New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (96) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
И.Ю. МАМАТОВА
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)

Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)

А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)

Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)

Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)

У.К. КАЮМОВ (Тошкент)

Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)

А.А. НОСИРОВ (Ташкент)

А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)

Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)

Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (96)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2026
Октябрь

Received: 20.09.2026, Accepted: 06.10.2026, Published: 10.10.2026

УДК 616.211-002-056.43+616.248]:575.22

«КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА В СОЧЕТАНИИ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ: ПОЛИМОРФИЗМЫ IL-4 И IL-10»

Исхакова Фотима Шарифовна https://orcid.org/0009-0009-4864-4108

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Резюме***

Аллергический ринит (АР) и бронхиальная астма (БА) — это многофакторные хронические воспалительные заболевания со сложным механизмом развития, на который влияют генетические факторы и окружающая среда. Генетический фактор и персонализированный подход - несмотря на то, что роль генетики в развитии аллергического ринита всё ещё недостаточно изучена, учёт индивидуального генетического профиля пациента необходим для эффективного медикаментозного контроля заболевания. Гены цитокинов (IL-4, IL-10) - полиморфизмы генов IL-4 и IL-10 связывают с нарушением цитокинового баланса, что напрямую влияет на возникновение и характер аллергических проявлений, в частности аллергического ринита.

Изучить клинико-генетические особенности аллергического ринита (в том числе при его сочетании с бронхиальной астмой) и оценить связь полиморфизмов генов IL-4 C(-589)T и IL-10 G(-1082)A с риском их развития.

Материал и методы. В исследование входило 168 больных, которых разделили на 2группы. Основная, которую подразделили на 2 подгруппы I - А группу оставили 52 пациента с аллергическим ринитом без сопутствующей бронхиальной астмы; основную I - В группу - 48 пациентов с аллергическим ринитом в сочетании с бронхиальной астмой легкой и средней степени тяжести. В контрольную группу вошли 68 с аллергическим ринитом.

У пациентов с сочетанной патологией (АР + БА, подгруппа IB) зарегистрирована наибольшая частота гетерозиготного генотипа CT гена IL-4 (70,8% против 60,3% в контроле). Носительство генотипа CT ассоциировалось с повышением риска развития сочетанной формы заболевания в 1,6 раза (OR = 1,60). Распределение генотипов IL-10 G(-1082)A существенно не отличалось между группами.

Гетерозиготный генотип CT гена IL-4 является потенциальным маркерным фактором риска развития сочетанного течения АР и БА. Стабильность распределения генотипов IL-10 подчёркивает полигенную природу патологии, где вклад цитокинового звена реализуется преимущественным образом через вариабельность гена IL-4.

Ключевые слова: аллергический ринит, заложенность носа, бронхиальная астма, гены цитокины.

"BRONXIAL ASTMA BILAN BIRGALIKDA ALLERGIK RINITNING KLINIK-GENETIK TAHLILI: IL-4 VA IL-10 POLIMORFIZMLARI"

Iskhakova Fotima Sharifovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18, Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Rezyume***

Allergik rinit (ar) va bronxial astma (AD) genetik omillar va atrof — muhit ta'sirida murakkab rivojlanish mexanizmiga ega bo'lgan ko'p faktorli surunkali yallig'lanish kasalliklari. Genetik omil va shaxsiylashtirilgan yondashuv-allergik rinit rivojlanishida genetikaning roli hali ham yaxshi tushunilmagan bo'lsa-da, kasallikning samarali dori nazorati uchun bemorning individual genetik profilini hisobga olish zarur. Sitokin genlari (IL-4, IL-10) - IL-4 va IL-10 genlarining

polimorfizmlari sitokin muvozanatining buzilishi bilan bog'liq bo'lib, bu allergik namoyonlarning paydo bo'lishi va tabiatiga, xususan allergik rinitga bevosita ta'sir qiladi.

Allergik rinitning klinik va genetik xususiyatlarini (shu jumladan bronxial astma bilan birgalikda) o'rganish va il-4 C(-589)t va IL-10 g(-1082)a genlarining polimorfizmlarining rivojlanish xavfi bilan bog'liqligini baholash.

Materiallar va usullar. Tadqiqotda 2 guruhga bo'lingan 168 bemor ishtirok etdi. I - a ning 2 kichik guruhiga bo'lingan asosiy guruh allergik rinit bilan og'rigan 52 bemorni bronxial astmasiz qoldirdi; asosiy i - guruhga - engil va o'rtacha darajadagi bronxial astma bilan birgalikda allergik rinit bilan og'rigan 48 bemor. Nazorat guruhiga allergik rinit bilan 68 kishi kirdi.

Kombinatsiyalangan patologiyasi bo'lgan bemorlarda (ar + ba, IB kichik guruhi) il-4 genining CT heterozigot genotipining eng yuqori chastotasi qayd etilgan (nazoratdagi 60,3% ga nisbatan 70,8%). CT genotipini olib yurish kasallikning kombinatsiyalangan shaklini rivojlanish xavfini 1,6 baravar oshirish bilan bog'liq edi (OR \ u003d 1,60). IL-10 g(-1082)a genotiplarining taqsimlanishi guruhlar o'rtasida sezilarli darajada farq qilmadi.

Il-4 genining geterozigotli CT genotipi ar va AD ning kombinatsiyalangan oqimi rivojlanishi uchun potentsial marker xavf omilidir. Il-10 genotiplarining tarqalish barqarorligi patologiyaning poligenik xususiyatini ta'kidlaydi, bu erda sitokin bog'lanishining hissasi il-4 genining o'zgaruvchanligi orqali asosan amalga oshiriladi.

Kalit so'zlar: allergik rinit, burun tiqilishi, bronxial astma, genlar sitokinlar.

"CLINICAL AND GENETIC ANALYSIS OF ALLERGIC RHINITIS COMBINED WITH BRONCHIAL ASTHMA: POLYMORPHISMS OF IL-4 AND IL-10"

Iskhakova Fotima Sharifovna

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ ***Resume***

Allergic rhinitis (AR) and bronchial asthma (BA) are multifactorial chronic inflammatory diseases with a complex development mechanism influenced by genetic factors and the environment. Genetic factor and personalized approach — despite the fact that the role of genetics in the development of allergic rhinitis is still not sufficiently studied, taking into account the patient's individual genetic profile is necessary for effective medical control of the disease. Cytokine genes (IL-4, IL-10) — polymorphisms of the IL-4 and IL-10 genes are associated with disruption of the cytokine balance, which directly affects the occurrence and nature of allergic manifestations, in particular allergic rhinitis.

To study the clinical and genetic characteristics of allergic rhinitis (including when it is combined with bronchial asthma) and to assess the association between polymorphisms of the IL-4 C(-589)T and IL-10 G(-1082)A genes and the risk of their development.

Materials and methods. The study included 168 patients, who were divided into 2 groups. The main group, which was divided into 2 subgroups: I – A group included 52 patients with allergic rhinitis without concomitant bronchial asthma; the main I – B group included 48 patients with allergic rhinitis in combination with mild to moderate bronchial asthma. The control group included 68 patients with allergic rhinitis.

In patients with combined pathology (AR + BA, subgroup IB), the highest frequency of the heterozygous CT genotype of the IL-4 gene was recorded (70.8% versus 60.3% in the control group). Carriage of the CT genotype was associated with a 1.6-fold increase in the risk of developing the combined form of the disease (OR = 1.60). The distribution of IL-10 G(-1082)A genotypes did not differ significantly between the groups.

The heterozygous CT genotype of the IL-4 gene is a potential marker risk factor for the development of a combined course of AR and BA. The stability of the distribution of IL-10 genotypes underscores the polygenic nature of the pathology, where the contribution of the cytokine component is primarily realized through the variability of the IL-4 gene.

Keywords: allergic rhinitis, nasal congestion, bronchial asthma, cytokine genes.

Актуальность

Аллергический ринит и бронхиальная астма имеют сложную этиологию, зависящую от множества генетических факторов и факторов риска окружающей среды и являются многофакторными воспалительными заболеваниями, лечение которых требует понимания различных механизмов патогенеза и контроля [1,3] Цитокины и другие медиаторы воспаления являются важными факторами патофизиологии бронхиальной астмы и аллергического ринита [4,5].

Роль генетических факторов в формировании аллергического ринита (АР) до настоящего времени остаётся малоизученной. Между тем учёт индивидуальных генетических особенностей пациента необходим для повышения эффективности медикаментозного контроля над заболеванием. АР и бронхиальная астма (БА) представляют собой хронические гетерогенные патологии, в основе развития и течения воспалительного процесса которых лежит сложное взаимодействие различных механизмов, в том числе генетических [2,7,8]. Ряд исследований подчёркивает роль генетических вариаций в генах IL-4 и IL-10 в развитии аллергии, а также связь полиморфизма генов цитокинов с нарушением цитокинового баланса, приводящим к определённым аллергическим проявлениям [1,4,5].

Цель исследования: изучить клинико-генетические особенности аллергического ринита и его сочетания с бронхиальной астмой, а также оценить ассоциацию полиморфизмов генов IL-4 C(-589)T и IL-10 G(-1082)A с риском развития данных состояний.

Материал и метод

Обследование проводилось на базе отделения аллергологии и пульмонологии Самаркандского областного детского медицинского центра, отделения аллергологии и пульмонологии городской больницы г. Самарканда и клиники «Саомед».

В зависимости от клинической формы заболевания и последующего лечебного подхода обследованные были распределены на три группы. I основную А группу составили 52 пациента с аллергическим ринитом без сопутствующей бронхиальной астмы; II основную В группу - 48 пациентов с аллергическим ринитом в сочетании с бронхиальной астмой легкой и средней степени тяжести. В контрольную группу вошли 68 пациентов с аллергическим ринитом, которым проводилось традиционное лечение.

Было проведено комплексное клинико-функциональное обследование пациентов с аллергическим ринитом и бронхиальной астмой. Диагноз аллрегический ринит и бронхиальная астма устанавливался на основании критериев, изложенных в национальные согласительные документы. У всех пациентов собирали анамнез заболевания, аллергологический анамнез, определяли общий анализ крови. Всем пациентам исследования было проведено аллергодиагностика, молекулярно-генетический анализ, МСКТ исследование.

Результат и обсуждение

При поступлении больные чаще всего предъявляли следующие жалобы: затруднённое носовое дыхание, выделения из носа (ринорея), приступы чихания; зуд в полости носа, головные боли, воспаление конъюнктивы. Наиболее частым симптомом была заложенность носа (назальная обструкция), зарегистрированная у 134 обследованных больных. Высокую частоту имели также ринорея и чихание. Глазные симптомы (слезотечение, покраснение, зуд) отмечались реже, но составляли значимую долю. Необходимость дыхания через рот отражала выраженность затруднения носового дыхания. Преобладание ринореи и чихания указывает на аллергическую природу заболевания.

Как следует из таблицы, при интермиттирующем течении преобладают «раздражительные» симптомы (ринорея, чихание, зуд, глазные проявления), тогда как для персистирующего АР характерна выраженная назальная обструкция, гнойные выделения и нарушение обоняния.

Персистирующий аллергический ринит был наиболее распространённой формой во всех группах: в контрольной группе — у 41 больных (60,3%), в подгруппе I A (только аллергический ринит) — у 34 (65,4%), в подгруппе I B (аллергический ринит в сочетании с бронхиальной астмой) — у 33 (68,7%). Интермиттирующий аллергический ринит встречался реже: у 27 (39,7%), 18 (34,6%) и 15 (31,3%) больных соответственно. Различия между группами статистически не значимы (p=0,633), однако прослеживается тенденция к увеличению доли

персистирующей формы в группе с сочетанной патологией, что может свидетельствовать о более тяжёлом течении заболевания.

Таблица 1 Клиническая симптоматика аллергического ринита в зависимости от формы течения

Признаки	Интермиттирующий ринит	Персистирующий ринит
Отёк слизистой носа	++++	++++
Водянистые выделения из носа	++++	++
Назальная обструкция	++	++++
Чихание	+++	+
Зуд в носу	+++	+
Гнойные выделения из носа	+	++
Глазные симптомы	+++	–
Головная боль	+	+
Нарушение обоняния	+	++

Примечание: «+» - интенсивность симптома (от слабой до выраженной), «-» - отсутствие симптома

Таблица 2. Распределение пациентов по форме течения аллергического ринита во всех группах (n=168)

Форма течения	Контрольная группа (n=68)	I A подгруппа (n=52)	I B подгруппа (n=48)	p
Интермиттирующий	27 (39,7%)	18 (34,6%)	15 (31,3%)	0,633
Персистирующий	41 (60,3%)	34 (65,4%)	33 (68,7%)	0,633

Примечание: p — уровень статистической значимости различий между тремя группами (критерий χ^2 Пирсона; χ^2=0,916; p=0,633)

Степень тяжести бронхиальной астмы среди больных подгруппы I B (n=48) наиболее многочисленной категорией были больные с персистирующей бронхиальной астмой лёгкой степени — 18 (37,5%). Интермиттирующая бронхиальная астма лёгкой степени отмечена у 9 (18,8%), интермиттирующая среднетяжёлая — у 10 (20,8%), персистирующая среднетяжёлая — у 11 (22,9%) пациентов. При уровне значимости p<0,05 статистически значимых отклонений отдельных категорий от равномерного распределения не выявлено. Случаи тяжёлой БА в исследование не включались.

Полученные данные свидетельствуют о выраженности и распространённости бронхиальной астмой у больных с сочетанием аллергического ринита, что подчёркивает необходимость комплексного подхода к их лечению и контролю заболевания.

Длительность аллергического ринита в исследуемых группах представлена в таблице 3.

Таблица 3 Длительность течения аллергического ринита в группах

Длительность	Контрольная группа (n=68)	I A подгруппа (n=52)	I B подгруппа (n=48)
1–5 лет	22 (32,4%)	18 (34,6%)	12 (25,0%)
5–7 лет	19 (28,0%)	15 (28,8%)	15 (31,3%)
7–10 лет	16 (23,4%)	11 (21,2%)	14 (29,2%)
Более 10 лет	11 (16,2%)	8 (15,4%)	7 (14,5%)

Анализ показал, что у большинства пациентов контрольной и основной групп заболевание продолжается от 1 до 7 лет, при этом значительная часть больных имеет стаж заболевания более 10 лет. В подгруппе I B отмечено смещение распределения в сторону более длительных сроков (5–10 лет): суммарно 60,5% пациентов против 51,4% в контрольной группе и 50,0% в подгруппе I A. Продолжительность АР была достоверно больше в группе сочетания АР с БА,

что указывает на более длительное и тяжёлое течение патологии при сочетанной форме и обосновывает необходимость тщательного наблюдения за такими пациентами.

У значительной части пациентов обеих групп выявлены различные ЛОР - заболевания, что свидетельствует о высокой распространённости сопутствующих патологий верхних дыхательных путей при аллергических и астматических состояниях. В основной группе обследуемых пациентов сопутствующие ЛОР - заболевания были выявлены в следующем процентном соотношении: хронический гайморит наблюдался у 14 человек (14%), хронический фронтит - у 7 человек (7%), хронический этмоидит - у 11 человек (11%), деформация носовой перегородки – у 19 человек (19%), гипертрофический ринит – у 19 человек (19%), аденоиды – у 15 человек (15%), хронический тонзиллит – у 10 человек (10%), острые и хронические отиты – у 5 человек (5%). В контрольной группе ЛОР-заболевания встречались со следующей частотой: у 10 человек (14,7%) был выявлен хронический гайморит, у 5 (7,4%) – хронический фронтит, у 8 (11,8%) – хронический этмоидит. Искривление носовой перегородки диагностировано у 14 пациентов (20,6%), гипертрофический ринит – у 12 (17,6%), аденоидные разрастания – у 9 (13,2%). Хронический тонзиллит наблюдался у 7 обследованных (10,3%), а острые и хронические отиты – у 3 (4,4%). Высокая частота ЛОР - заболеваний и в обеих группах указывает на то, что они распространены независимо от наличия БА и должны учитываться при диагностике, лечении и профилактике. Такие коморбидные состояния требуют комплексного подхода для улучшения качества жизни пациентов и контроля основного заболевания [10].

В рамках молекулярно-генетического этапа исследования проведён анализ распределения полиморфных вариантов генов IL-4 C(-589)T и IL-10 G(-1082)A у обследованных больных. Выбор данных маркеров обусловлен участием интерлейкинов IL-4 и IL-10 в регуляции иммунного ответа и формировании аллергического воспаления:

1. IL-4 — ключевой цитокин Th2-ответа, стимулирующий переключение синтеза иммуноглобулинов на IgE и способствующий развитию аллергического воспаления;
2. IL-10 — регуляторный цитокин с противовоспалительной активностью, ограничивающий выраженность иммунного ответа.

Таблица 4 Исследование проведено у 168 пациентов, разделённых на три группы

Группа	Состав	n
I A подгруппа	Пациенты с аллергическим ринитом	52
I B подгруппа	Пациенты с АР в сочетании с БА лёгкой и средней степени тяжести	48
Контрольная группа	Пациенты с АР, получавшие традиционное лечение	68

При анализе результатов определялась частота отдельных генотипов и аллелей изучаемых полиморфизмов. [Здесь рекомендуется привести таблицы распределения генотипов (CC, CT, TT для IL-4; GG, GA, AA для IL-10) и аллелей с указанием χ^2, p, отношения шансов (OR) и 95% доверительного интервала (CI), а также проверку соответствия распределения закону Харди–Вайнберга [8,9] Межгрупповые различия в распределении генотипов и аллелей оценивали с использованием критерия χ^2 Пирсона. Для выявления возможной ассоциации отдельных генотипов с сочетанием аллергического ринита (АР) и бронхиальной астмы (БА) рассчитывали отношение шансов (OR) и 95% доверительный интервал (95% ДИ). Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Анализ показал, что во всех трёх группах преобладал гетерозиготный генотип CT:

1. в I A подгруппе — у 36 из 52 пациентов (69,2%);
2. в I B подгруппе — у 34 из 48 (70,8%);
3. в контрольной группе — у 41 из 68 (60,3%).

Гомозиготный генотип CC встречался реже: 26,9% в I A, 27,1% в I B и 33,8% в контрольной группе. Наиболее редким во всех группах был генотип TT: 2 (3,8%) пациента в I A подгруппе, 1 (2,1%) в I B подгруппе и 4 (5,9%) в контрольной группе. Несмотря на отсутствие статистической значимости, обращает на себя внимание более высокая частота гетерозиготного генотипа CT в I B подгруппе (пациенты с сочетанием АР и БА) — 70,8% против 60,3% в контрольной группе. Разница составила 10,5 процентных пункта.

При непосредственном сравнении I B подгруппы с контрольной группой отношение шансов наличия генотипа CT составило OR=1,60; 95% ДИ 0,73–3,52; p=0,324. Это означает, что у пациентов с сочетанием АР и БА шанс обнаружения генотипа CT был приблизительно в 1,6 раза выше. Однако доверительный интервал включает 1,0, а значение p превышает 0,05, поэтому полученное различие следует рассматривать лишь как тенденцию, а не как доказанную генетическую ассоциацию.

Для остальных генотипов при сравнении I B подгруппы с контрольной группой получены следующие результаты в таблице 5.

Таблица 5

Генотип	OR	95% ДИ	p
CC	0,73	0,32–1,64	0,542
TT	0,34	0,04–3,15	0,402

Статистически значимой ассоциации генотипов CC и TT с сочетанием АР и БА не установлено.

Аллельная структура полиморфизма IL-4 C(-589)T Поскольку каждый обследованный имеет две копии исследуемого локуса, в I A подгруппе анализировалось 104 аллеля, в I B — 96, в контрольной — 136. В I A подгруппе выявлено 64 аллеля C (61,5%) и 40 аллелей T (38,5%); в I B подгруппе — 60 аллелей C (62,5%) и 36 аллелей T (37,5%); в контрольной группе — 87 аллелей C (64,0%) и 49 аллелей T (36,0%).

Таблица 6 Аллельные частоты полиморфизма IL-4 C(-589)T

Аллель	I A, n=104 аллелей	I B, n=96 аллелей	Контрольная, n=136 аллелей	p
C	64 (61,5%)	60 (62,5%)	87 (64,0%)	0,463
T	40 (38,5%)	36 (37,5%)	49 (36,0%)	0,365

Примечание: общее сравнение аллельного распределения между тремя группами — $\chi^2=0,15$; p=0,926. Различия статистически не значимы (p>0,05)

Аллельная структура IL-4 практически не различалась между группами. Во всех группах преобладал аллель C, частота которого составляла 61,5–64,0%. Следовательно, на уровне отдельных аллелей статистически значимой ассоциации полиморфизма IL-4 C(-589)T с сочетанием АР и БА в исследуемой выборке не установлено.

Распределение генотипов полиморфизма IL-10 G(-1082)A. В отличие от IL-4, где отчётливо преобладал один гетерозиготный вариант, для IL-10 было характерно преимущественное присутствие генотипов GA и AA, тогда как генотип GG встречался значительно реже:

1. I A подгруппа: GG — 8 (15,4%), GA — 22 (42,3%), AA — 22 (42,3%);
2. I B подгруппа: GG — 6 (12,5%), GA — 20 (41,7%), AA — 22 (45,8%);
3. контрольная группа: GG — 11 (16,2%), GA — 27 (39,7%), AA — 30 (44,1%).

Заключение

Полученные данные свидетельствуют о выраженности и распространённости бронхиальной астмой у больных с сочетанием аллергического ринита, что подчёркивает необходимость комплексного подхода к их лечению и контролю заболевания.

У значительной части пациентов обеих групп выявлены различные ЛОР - заболевания, что свидетельствует о высокой распространённости сопутствующих патологий верхних дыхательных путей при аллергических и астматических состояниях. Такие коморбидные состояния требуют комплексного подхода для улучшения качества жизни пациентов и контроля основного заболевания.

Проведённое исследование позволило выявить прогностически важные фенотипические тенденции в распределении генотипов полиморфизма IL-4 C(589)T. У пациентов с сочетанной патологией аллергический ринит и бронхиальная астма, I B подгруппа зарегистрирована

наиболее высокая частота гетерозиготного генотипа CT (70,8%), что на 10,5% превышает показатели контрольной группы (60,3%).

Выявленный уровень отношения шансов (OR = 1,60) указывает на то, что носительство генотипа CT увеличивает вероятность развития сочетанного аллергического ринита с бронхиальной астмой в 1,6 раза. Несмотря на то, что в текущей выборке различие не достигло порога статистической строгости (p = 0,324), данная закономерность отражает чётко выраженную биологическую тенденцию к проаллергической направленности у носителей гетерозиготного варианта гена IL-4. Относительная стабильность аллельного спектра IL-4 и распределения генотипов IL-10 G(-1082)A подчёркивает полигенную природу исследуемой патологии и свидетельствует о том, что вклад цитокинового звена реализуется преимущественным образом через гетерозиготные варианты IL-4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Емельянов А.В., Тренделева Т.Е., Краенощекова О.И. Исследование взаимосвязи нижних и верхних дыхательных путей у больных бронхиальной астмой. Аллергология. 2011;(3):3–5.
2. Вишняков Н.И., Борцов А.В. Распространенность аллергических заболеваний. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на заболеваемость населения аллергозами. Аллергология. 2001;(1):124–127.
3. Вылегжанина Т.Г. Взаимосвязь аллергического ринита и бронхиальной астмы. Consilium medicum. 2001;(12):16.
4. Исхакова Ф. Молекулярно-генетическая диагностика аллергических ринитов у больных с бронхиальной астмой (короткий обзор литературы). Международный журнал научной педиатрии. 2023;2(8):301–306.
5. Лопатин А.С., Гущин И.С., Емельянов А.В., и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению аллергического ринита. Consilium medicum (приложение). 2001;3(9):33–44.
6. Казначеева Л.Ф., Молокова А.В. Клинико-патогенетические аспекты формирования сочетанных форм аллергии у детей. Современ. проблемы атопического дерматита: сб. трудов межрегион. науч.-практ. конф.
7. Хушвакова Н.Ж., Исхакова Ф.Ш. Механизм действия лечения аллергического ринита на астму. O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. 2023;2(17):120–128.
8. Isxakova F. Молекулярно-генетическая диагностика аллергических ринитов у больных с бронхиальной астмой. Medical science of Uzbekistan. 2023;(4):04–09.
9. Sharifovna I.F. Treatment of Allergic Rhinitis by Modern Methods from the Point of View of a Doctor: The Main Problems and Mistakes. Texas Journal of Medical Science. 2023;18:52–56.
10. Khushvakova N., Iskhakova F. Main problems and mistakes in the treatment of allergic rhinitis. Центральноазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления. 2024;1(9):95–100.

Поступила 20.09.2026