

**СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С
ХРОНИЧЕСКИМИ РИНИТАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ВЛИЯНИЯ СЕЗОННЫХ КЛИМАТО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ**

Жолдошова Ч.А.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
кафедра ЛОР болезней

Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: В статье представлены результаты обследования клеточного и гуморального иммунитета у больных с различными формами хронического ринита и установлены частота встречаемости различных форм хронического ринита в зависимости от влияния сезонных климато-экологических факторов г. Бишкек.

Ключевые слова: хронический ринит, неблагоприятные факторы окружающей среды, иммунология.

**СЕЗОНДУК КЛИМАТТЫК-ЭКОЛОГИЯЛЫК
ФАКТОРЛОРДУН ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИНЕ ЖАРАША
ӨНӨКӨТ РИНИТ МЕНЕН ООРУГАН ООРУЛУУЛАРДЫН
ИММУНИТЕТИНИН АБАЛЫ**

Жолдошова Ч. А.

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
кулак, мурун жана тамак кафедрасы

Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду: Статьяда ар түрдүү формадагы өнөкөт ринит менен ооруган оорунулардын клеткалык жана гуморалдык иммунитетин изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилген жана сезондук климаттык-экологиялык факторлордун тийгизген таасирине жараша өнөкөт риниттин ар түрдүү формаларынын кезигүү жыштыгы.

Негизги сөздөр: өнөкөт ринит, курчап турган чөйрөнүн терс факторлору, иммунология.

**IMMUNITY CONDITION IN A PATIENTS WITH CHRONIC
RHINITIS DEPENDING ON A SEASONAL CLIMATE AND
ECOLOGICAL FACTORS**

Joldoshova Ch. A.

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy

ORL-HNS Chair KSMA

Bishkek, Kyrgyz Republic

Resume: In the article the results of cellular and humoral immunity in a patients with different forms of a chronic rhinitis have demonstrated. The frequency of a different forms of Chronic Rhinitis depending on an influence of seasonal climate and ecological factors in Bishkek city was established.

Keywords: chronic rhinitis, non-favourable factors of environment, immunology.

Заболевания носа и его придаточных пазух среди патологии ЛОР органов занимают около 45%. В развитии хронических ринитов большую роль играют влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на слизистую оболочку полости носа, так как она первая подвергается воздействию различных экзогенных вредностей [4, 7].

Экологическое состояние атмосферного воздуха г. Бишкек по данным метеостанции КР оценивается неудовлетворительным, в связи с ростом количества городского транспорта, в том

числе и изношенных автомобилей, и особенно ТЭЦ и населения частного сектора, дома отапливаемые углем, мазутом и т.д., которые выбрасывают в окружающую среду большое количество выхлопных газов и вредных для организма отходов, влияющие на состояние слизистой оболочки полости носа [1, 6, 5, 9]. У этих больных также страдает иммунная система [8, 10], которая недостаточно изучена при различных формах хронического ринита, что и явилось причиной для проведения данного исследования.

Для сравнения состояния иммунологической системы мы решили установить частоту встречаемости различных форм хронического ринита в зависимости от влияния сезонных климато-экологических факторов, изучить патофизиологические особенности клеточного и гуморального иммунитета у больных с различными формами хронического ринита в зависимости от сезонных климато-экологических факторов.

Материал и методы исследования

Нами были исследованы 250 человек обоего пола в возрасте от 14 до 55 лет. Из них 189 больных с различными формами хронического ринита, обратившихся за оториноларингологической помощью по месту жительства в поликлиниках №6 и №9 г. Бишкек в период с ноября 2001 года по июнь 2004 года. Все больные были разделены на две группы в зависимости от климато-экологических условий: 1 группа - 97 больных, проживающих в чистой климато-экологической зоне («южный район»- Октябрьский район); 2 группа – 92 больных, проживающих в загрязненной зоне («восточный район»-район ТЭЦ, Восток-5, район Ала-мединского рынка). В качестве контрольной группы для сравнения были обследованы 61 здоровых людей из двух районов обоего пола. Таб1.

Все испытуемые были исследованы с помощью клинических, инструментальных (передняя и задняя риноскопия), функциональных (транспортная активность мерцательного эпителия), цитологических и иммунологических методов исследования.

Для оценки состояния иммунной системы проводили следующие исследования:

1. Определение общих и активных Т-лимфоцитов (Е-РОК);

2. Определение содержания В-лимфоцитов методом розеткообразования с эритроцитами мыши (М-РОК);

3. Определение хелперных и супрессорных Т-лимфоцитов;

4. Определение фагоцитарной активности клеток

5. Определение сывороточных иммуноглобулинов класса А, М, G методом радиальной иммунодиффузии в агаре;

6. Количественное определение Ig E

Результаты и их обсуждения

На первом этапе данного научного исследования была установлена частота встречаемости различных форм хронического ринита в зависимости от влияния сезонных климато-экологических факторов.

Для того чтобы понять, с чем связаны частота встречаемости заболеваемости, нами проанализирована динамика метеорологических изменений в течение года и динамика состояния загрязненности атмосферного воздуха различными химическими ингредиентами, имеющими относительно постоянный характер в течение года.

По данным метеостанции КР минимальная продолжительность солнечного сияния отмечается в декабре. Июль характеризуется максимальной продолжительностью солнечного сияния – 337ч (рис.1).

Количество обращаемости больных с хроническим ринитом в экологически благополучном районе наблюдается с ноября по апрель, а в экологически неблагополучном районе с февраля по май, кроме больных с аллергическим ринитом, которые обращаются чаще всего в августе, особенно в экологически неблагополучном районе (рис.2).

Таблица 1. Распределение больных хроническим ринитом в зависимости от мест их проживания (n=250)

№	Нозологические Формы	Из них жители:				Всего	
		«благополуч.» района (n=97)		«неблагополуч.» района (n=92)			
		абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
	Всего	97	51,3	92	48,7	189	100
1.	Катаральный ринит	24	24,7	25	27,2	49	25,9
2.	Гипертрофич. Ринит	32	33,0	31	33,7	63	33,3
3.	Атрофич. Ринит	16	16,5	11	11,9	27	14,3
4.	Аллергич. Ринит	25	25,8	25	27,2	50	26,5

На наш взгляд продолжительное солнечное сияние уничтожает патогенную флору в окружающем воздухе, как прямым воздействием лучами ультрафиолетового спектра, так и ионизацией воздуха. Особенно это воздействие заметно в августе, когда относительная продолжительность солнечного сияния составляет 74 часа, а минимальная в декабре – 44 часа, и поэтому отмечается наименьшая обращаемость больных в весенне-летний период.

Самый холодный месяц в Бишкеке – январь. Средняя месячная температура января составляет – 5,0°C. Иногда температура воздуха в феврале и декабре ниже, чем в январе.

Высокая обращаемость больных отмечается в основном в холодное время года. На наш взгляд это обусловлено не столько абсолютными значениями температуры, а ее резкими колебаниями в эти месяцы, которые весьма характерны для нашего города.

Очень высокая средняя температура воздуха в июне и июле приводит к резкому снижению числа обращений со всеми формами ринитов, за исключением лиц с аллергическими ринитами, особенно проживающих в неблагоприятных районах.

Здесь важно подчеркнуть, что обострение аллергического ринита, даже в летнее время происходит не только за счет пыльцевого компонента растений, но и техногенного фактора.

Далее нами рассматривается такой компонент метеофактора, как ветер, учитывая, что от него зависит окончательная температура воздуха, прозрачность неба, распыление пыльцы растений [2, 3].

Например, учитывая, что южный ветер приносит в летнее время с горных пастбищ пыльцу цветущих растений, мы видим, что нашими посетителями являются жители благополучных районов. При этом процент жителей обращающихся за помощью из неблагоприятных районов больше. На них, видимо, оказывает действие два фактора – экологический и ветровой.

Показатели Т и В-лимфоцитов у больных с различными формами хронического ринита в зависимости от района проживания

Т-лимфоциты играют ведущую роль в иммунологическом надзоре. При ослаблении их функций повышается склонность к разным инфекциям.

Уровень клеточного иммунитета, судя по Т-лимфоцитам повышается у больных катаральным, гипертрофическим (у жителей экол.благ.района) и аллергическим ринитами в обоих районах (рис.3).

Уровень Ттр (теофиллинрезистентные клетки), обладающих хелперными свойствами у больных катаральным ринитом, проживающих в благополучном районе, увеличен по сравнению с контрольной группой, а супрессоров снижен (рис. 4,5). Аналогичное изменение имеет место и в группе больных с аллергическим ринитом, причем уровень Ттч (теофиллинчувствительные клетки) снижен более значительно у лиц, проживающих в экологически неблагоприятном районе.

При гипертрофическом рините, у лиц неблагоприятного района уровень Ттч повышается, а Ттр снижается. При атрофическом рините уровень хелперов (Ттр) ниже, чем у больных с другими формами хронического ринита.

Показатели фагоцитоза наиболее сильно снижаются при атрофическом рините независимо от района проживания и при катаральном и аллергическом ринитах у больных, проживающих в экологически неблагоприятном районе.

Изучение динамики показателей В-лимфоцитов крови у больных с различными формами хронического ринита показало, что при катаральном и атрофическом ринитах достоверные и выраженные отличия наблюдаются у больных, проживающих в неблагоприятном районе: в обоих случаях отмечается резкий рост В-лимфоцитов, причем более выражено это явление в группе больных с атрофическим ринитом. У больных же гипертрофическим ринитом активность гуморального иммунитета снижается, и в большей степени у лиц, проживающих в экологически неблагоприятном районе (рис. 6).

Подтверждением этих изменений является динамика синтеза иммуноглобулинов. Содержание Ig G при различных формах ринита сходно с уровнем здоровых лиц экологически неблагоприятного района. За исключением больных с аллергическим ринитом, у которых концентрация IgG повышена. В частности, уровень Ig M в крови наиболее высок у больных с атрофическим ринитом, проживающих в экологически благополучном районе и снижен

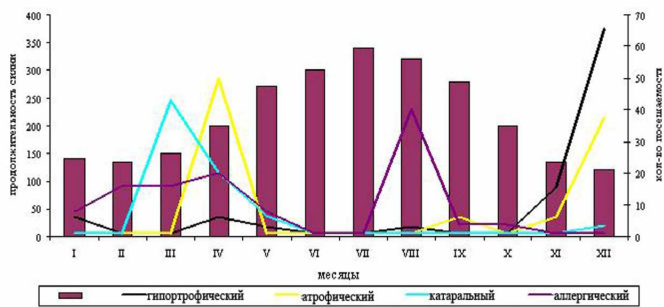


Рис. 1. Годовой ход продолжительности солнечного сияния t (ч) в г. Бишкек и частота и обращений больных с хроническим ринитом (экологически благополучный район)

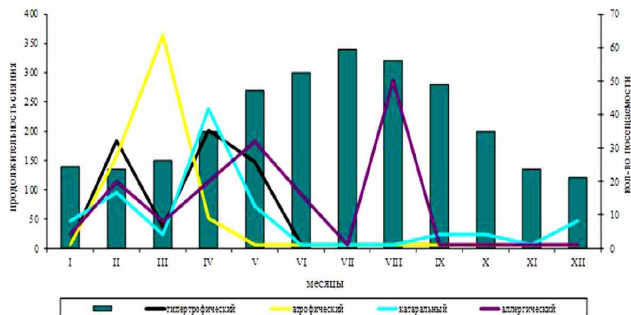


Рис. 2. Годовой ход продолжительности солнечного сияния t (ч) в г. Бишкек и частота и обращений больных с хроническим ринитом (экологически неблагоприятный район)

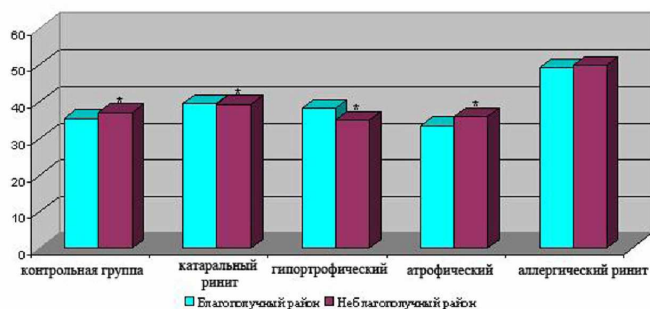


Рис.3. Показатели Т- лимфоцитов у жителей с различными формами хронического ринита, проживающих в различных районах г. Бишкек (%)

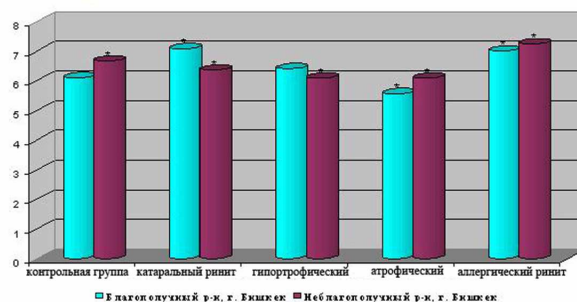


Рис. 4. Показатели Тtr у жителей с различными формами хронического ринита, проживающих в различных районах г. Бишкек (%)

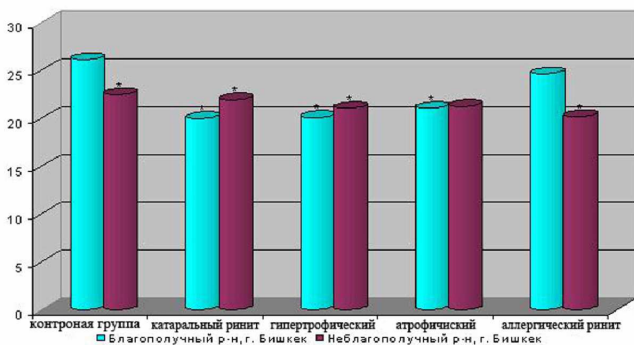


Рис. 5. Показатели Тtc у жителей с различными формами хронического ринита, проживающих в различных районах г. Бишкек (%)

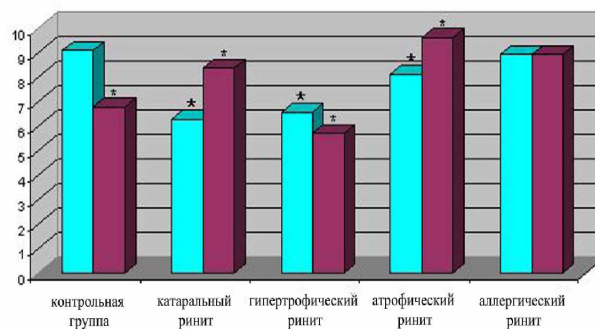


Рис. 6. Показатели В- лимфоцитов у жителей с различными формами хронического ринита, проживающих в различных районах г. Бишкек (%)

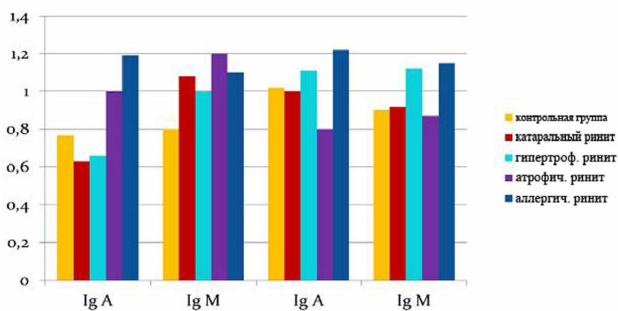


Рис. 7. Показатели содержание Ig A и Ig M у обследуемых больных хроническим ринитом (МЕ/мл)

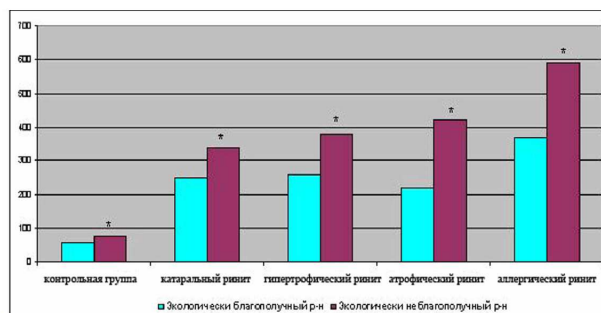


Рис. 8. Показатели содержание Ig E у обследуемых больных хроническим ринитом (МЕ/мл)

у больных из экологически неблагоприятного района. В остальных группах отмечается относительные высокие уровни Ig M. При определении сывороточных иммуноглобулинов отмечается достоверный рост Ig A у больных с хроническими ринитами, кроме атрофического ринита, проживающих в неблагоприятном районе г. Бишкек (рис.7).

Содержание IgE (в МЕ/мл) увеличены у больных со всеми формами хронического ринита, проживающих в неблагоприятном районе в сравнении с больными, проживающие в благополучном районе, причем эти различия статистически достоверны ($P < 0,05$). Наиболее выражено влияние фактора экологического неблагоприятия на количественное содержание IgE в сыворотке периферической крови у больных с аллергическим ринитом, проживающих в неблагоприятном районе г. Бишкек (рис. 8).

Результаты исследований показывают, что активность гуморального иммунитета понижается у больных с гипертрофическим ринитом, при остальных формах ринита постоянно сенсibiliзирующие аллергены естественного и искусственного происхождения и влияния климатических факторов приводит к росту Ig A, M, G.

Таким образом, наши исследования показали, что наряду с общеклиническими проявлениями различных форм хронического ринита имеет значение и место проживания больных, что находит отражение в показателях риноцитограмм, иммунологическом статусе больных.

Выводы:

1. У больных с различными формами хронического ринита наблюдается взаимосвязь с сезонно-климатическими изменениями в течение года: наибольшее количество больных приходится на I-V и XII месяцы. Частота встречаемости аллергического ринита наблюдается почти круглый год у лиц, проживающих в экологически неблагоприятном районе г. Бишкек и что зависит не только от сезонных, но и техногенных факторов.

2. Активация Т-клеточного звена иммунитета отмечается у больных с аллергическим

ринитом, проживающих в неблагоприятном районе г. Бишкек. Для всех форм хронического ринита характерен дефицит Т супрессорных клеток и системы фагоцитоза, наиболее выраженный у лиц, проживающих в зоне экологического неблагоприятия. У больных с различными формами хронического ринита отмечается увеличение содержания в крови IgA. У больных с аллергическими ринитами наблюдается увеличение IgE, что особенно выражено у больных, проживающих в экологически неблагоприятном районе г. Бишкек.

Литература:

1. Боконбаев К.Дж., Ильясов Ш.А., Якимов В.М. Анализ загрязненности атмосферного воздуха г. Бишкек. // *Окружающая среда и здоровье человека. Бишкек, 1998. - Том VI. Сб. научн. тр. - С. 54-56.*
2. Малышева А.Г. Неучтенная опасность воздействия химических веществ на здоровье человека // *Гигиена и санитария. - 2003. - №6. - С. 34-36.*
3. Онищенко Г.Г. Влияние состояния окружающей среды на здоровье населения. Нерешенные проблемы и задачи // *Гигиена и санитария. - 2003, №1. - С. 3-4.*
4. Пискунов С.З., Пискунов Г.З. Диагностика и лечение воспалительных процессов в слизистой оболочке носа и околоносовых пазух. Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1991. - 103 с.
5. Скуратова Т.А., Шаршенова А.А., Арзыгулова К.Ш. Металлы в атмосферном воздухе г. Бишкека. // *Окр. Среда и здоровье человека. - Бишкек, 1996. Том V. - С.135-138.*
6. Степанова Н.В., Хамитова Р.Я., Петрова Р.С. Оценка загрязнения городской территории по содержанию тяжелых металлов в снежном покрове. // *Гигиена и санитария. - 2003. - №2. - С. 18-21.*
7. Тулебаев Р.К., Братель И.Н., Ушаков И.С. Диагностика и профилактика воспалительных изменений респираторного тракта // *Учебно-методическое пособие. - Астана, 2000. - 95 с.*
8. Хмельницкая Н.М., Рязанцев С.В., Кокряков В.Н. и др. Оценка иммунологического статуса слизистой оболочки при хроническом риносинусите // *Вестник оториноларингологии. - 1998. - №4 - С.47-50.*
9. Шаршенов А.К., Тухватшин Р.Р. Репродуктивная функция женщины и перинатальные потери в условиях экологического неблагоприятия. - Бишкек.: 2001. - 98 с.
10. Brandtzaeg H., Jahnsen F.L., Farstad I.N. Immunobiology and immunopathology of the upper airway mucosa // *Folia Otorhinolaryng et Pathol Respiratoriae. - 1998. - Vol. 4, № 1-2. - P. 74-83.*