

# ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА И ИММУНОТЕРАПИЯ ИММУНОПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

## АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

### ДИАГНОСТИКА ПИЩЕВОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Агафонова Е.В., Клыкочка Т.А., Решетникова Т.В.,  
Савельева Е.Г.

Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии,  
г. Казань, Республика Татарстан, Россия

Лабораторные тесты на sIgE являются неотъемлемой частью диагностического исследования при аллергических заболеваниях у детей. Особую значимость они имеют у детей раннего возраста при ведущей пищевой сенсibilизации и невозможности проведения кожных лабораторных тестов. В отличие от клинических методов, они обладают такими преимуществами, как возможность более точного контроля чувствительности и специфичности, проверки правильности проведенных тестов и точности полученных результатов, оказывают меньшее стрессовое воздействие на ребенка. Использование скрининговых тестов с мультиаллергенными комбинациями ускоряет выявление широкого спектра аллергенов.

«Концепция батарейного скрининга» приобретает все большую значимость среди методов диагностики аллергии *in vitro*. Методология «батарейных» исследований оказывается особенно полезной в ситуациях, когда необходимо получить результат с относительно небольшим количеством сыворотки, что особенно важно у детей раннего возраста. Современные скрининговые тесты в большинстве случаев используют иммуноблот – систему для полуколичественного определения sIgE.

В поликлинике Казанского НИИЭМ накоплен значительный опыт лабораторной диагностики пищевой сенсibilизации у детей раннего возраста, с использованием вариантов иммуноблотинга (тест-системы «Rida», «Allergy Screen», «Allergodip»), а также собственного варианта аллергодиагностики, объединившего «батарейный скрининг» с преимуществами ИФА, при использовании жидких биотилированных аллергенов различных фирм производителей – «Доктор Фуке», «С.А.Р.Л.А.», «Алкор-Био».

Проанализированы данные исследований специфических IgE (n = 148) у детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет с использованием иммуноблота (группа 1, n = 80) и классического ИФА с использованием биотилированных аллергенов (группа 2, n = 68). В спектре пищевой сенсibilизации при использовании различных тест-систем ведущей была сенсibilизация к аллергенам молока (97-87,5%) и белку куриного яйца (52,5-41,9%). Суммарно, по обеим группам сенсibilизация к аллергенам коровьего молока составила 91,8%, к аллергенам куриного яйца 53,6%. Также, суммарно, по обеим группам сенсibilизация к казеину и пшеничной муке составила 37,8%

к каждому из аллергенов, к аллергенам фруктов (яблоко) – 18,9%, овощей (картофель) – 18,9%, к сое 16,2%. В группе 1, при использовании иммуноблота выявлен более высокий % сенсibilизации к казеину (61,7% в группе 1, 19,5% в группе 2) и более низкий к белку куриного яйца (41,9% в группе 1; 52,5% в группе 2). Уровень сенсibilизации к пшеничной муке в обеих группах был сопоставимым (35,0-41,1% соответственно). Также сопоставимой, была сенсibilизация к сое и яблоку. Изучение спектра сенсibilизации в возрастном аспекте (группы детей до 1 года и группа детей от 1 года до 3 лет) выявило тенденцию к снижению повышенной чувствительности к аллергенам коровьего молока (93,8-90,3%) в группе детей от 1 года до 3 лет, белку кур яйца (62,5-45,0), пшеничной муке (43,8-36,2%) и достоверное нарастание сенсibilизации к аллергенам овощей (p < 0,05) и сои (p < 0,05). В целом складывается впечатление о сопоставимости результатов диагностики пищевой сенсibilизации с использованием разных диагностических подходов и тест-систем, но в силу удобства для практического использования (нефиксированные комбинации аллергенов) предпочтительно использование варианта «батарейного скрининга» с использованием биотилированных аллергенов.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Андреева Н.П.<sup>1</sup>, Петрова Т. И.<sup>1</sup>, Костинов М.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГОУ ВПО «Чувашский госуниверситет  
им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

<sup>2</sup> НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН, Москва, Россия

**Введение.** Грипп – острая инфекция, которая ежегодно вызывает эпидемии. О низком охвате вакцинации больных с аллергическими заболеваниями свидетельствуют многие авторы.

**Цель и задачи:** оценка клинической эффективности профилактики гриппа у детей с аллергическими заболеваниями органов дыхания.

**Материалы и методы.** Нами была проведена вакцинация 56 детей от 4 до 16 лет с различными заболеваниями органов дыхания вакциной «Гриппол плюс» (ПЕТРОВАКС, Россия). Из них с бронхиальной астмой – 42 (75,0%) человека, аллергическим ринитом – 14 (25,0%). Также нами проведена вакцинация 60 детей с бронхиальной астмой от 4 до 16 лет препаратом «Ваксигрип» (Авентис, Франция).

**Основные результаты.** Вакцинацию против гриппа препаратом «Гриппол плюс» получили 56 человек. В раннем поствакцинальном периоде у 2 пациентов группы исследования наблюдалось повышение температу-

ры до 37,2 °С, у 2 детей гиперемия и болезненность в месте инъекции. При этом у 52 больных (92,9%) наблюдалось неотягощенное течение поствакцинального процесса в течение первого месяца после введения препарата. У всех пациентов группы исследования за год после вакцинации количество госпитализаций вследствие обострений основного заболевания составило  $1,2 \pm 0,20$  и уменьшилось в 1,5 раз по сравнению с предыдущим годом ( $1,9 \pm 0,17$ ,  $p < 0,05$ ). Активную иммунизацию препаратом «Ваксигрип» получили 60 человек. При этом у 54 больных (90,0%) наблюдалось неотягощенное течение поствакцинального процесса в течение первого месяца после введения препарата. Обострения бронхиальной астмы на фоне ОРЗ уменьшились в 1,8 раза (с  $2,2 \pm 0,15$  до  $1,2 \pm 0,119$ ;  $p < 0,01$ ). Активная иммунизация против гриппа сопровождалась уменьшением частоты случаев ОРЗ у наблюдаемых детей в 1,8 раз (с  $4,4 \pm 0,28$  до  $2,5 \pm 0,17$ ;  $p < 0,01$ ).

**Заключение.** Таким образом, вакцинация против гриппа при заболеваниях дыхательных путей эффективна и безопасна. У всех пациентов с аллергическими заболеваниями органов дыхания уменьшилось количество госпитализаций вследствие обострений основного заболевания. Иммунопрофилактика гриппа сопровождалась снижением заболеваемости другими ОРЗ.

### ВЫЯВЛЕНИЕ ГРИБКОВОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

**Бержец В.М., Коренева Е.А., Хлгатын С.В.,  
Зайцева А.В., Емельянова О.Ю., Козлова Н.С.**

*Научно-исследовательский институт вакцин  
и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН, Москва,  
Россия*

Известно, что споры плесневых грибов обладают выраженной сенсibilизирующей активностью. Микогенная сенсibilизация встречается чаще в виде поливалентной сенсibilизации к нескольким видам плесневых грибов. Диагностику грибковой аллергии *in vitro* с определением специфических IgE и/или IgG<sub>4</sub>-антител в сыворотке крови проводят с помощью иммуноферментных методов с использованием готовых тест-систем.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение структуры грибковой сенсibilизации у детей с различными атопическими заболеваниями, проживающих в Москве и Московской области. Для количественного определения специфических IgE антител в сыворотках крови больных были использованы методы ELISA (Dr. Fooke Laboratorien GmbH, Германия) и RIDA AllergyScreen (R-Biopharm, Германия). Указанными методами выявляли уровень антител к аллергенам плесневых грибов *Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*, *Alternaria alternate* и дрожжеподобным грибам *Candida albicans*. Было обследовано 640 детей возрастом от 3-х до 16 лет, проживающих в Москве и Московской области. Сенсibilизация к плесневым грибам выявлена у 141 пациента (22%), причем у 128 детей (90%) – к нескольким видам грибов одновременно. Наиболее часто встречается повышенный уровень IgE антител к грибам *Alternaria alternata* – 61% (86 чел.), причем моносенсibilизация выявлена в 12,8% случаев. Сочетанная сенсibilизация к *Penicillium notatum* и *Cladosporium herbarum* отмечена у 96,3% пациентов, к *Aspergillus fumigatus* и *Cladosporium herbarum* – у 70% обследованных. Получен-

ные нами результаты показали, что у детей с гиперчувствительностью к плесневым грибам часто наблюдается аллергия к пыльце деревьев (в среднем у 51,9%), сорных трав (43,7%) и клещам рода *Дерматофагоидес* (26,7%). Таким образом, у обследованных нами детей с поллинозами выявлена высокая частота встречаемости сенсibilизации к микроаллергенам. Необходимо отметить, что практически у всех обследованных детей определяются высокие титры специфических IgE антител к грибам *Candida albicans*. Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что при обследовании и лечении больных с гиперчувствительностью к пылеватым аллергенам необходимо учитывать возможность наличия сопутствующей грибковой сенсibilизации.

### ПОКАЗАТЕЛИ КЛЕТЧНОГО И ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У НОВОРОЖДЕННЫХ С НАСЛЕДСТВЕННОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ К АТОПИЧЕСКОМУ ДЕРМАТИТУ

**Болахан А.В., Иванов А.М., Никитин В.Ю.,  
Белевитина А.А., Протасов О.В., Ширина И.В.**

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,  
Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** Проблема атопического дерматита (АД) у детей раннего возраста в современной неонатологии приобретает все большее значение. Это обусловлено наследственной предрасположенностью к аллергии, различными заболеваниями матери во время беременности, воздействием неблагоприятных экологических факторов на организм беременной женщины, плода. В соответствии с современными представлениями, АД представляет собой хроническое аллергическое заболевание с поражением кожи, развивающееся у лиц с генетической предрасположенностью к атопии.

**Целью** данной работы было изучение показателей иммунной системы у детей с наследственной предрасположенностью к атопическому дерматиту в первые минуты жизни.

**Материалы и методы.** Объектом иммунологического исследования была пуповинная кровь новорожденных детей первых минут жизни с наследственной предрасположенностью к атопическому дерматиту. Определяли показатели клеточного и гуморального иммунитета, которые оценивали в сравнении с аналогичными показателями у здоровых новорожденных.

**Основные результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют о снижении у детей с наследственной предрасположенностью к атопическому дерматиту уровня общих Т-клеток (на 6%), соотношения основных субпопуляций Т-лимфоцитов CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>/CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> (на 28%), в основном, за счет снижения Т-хелперов (CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup> – на 13,8%). Отмечено снижение процента активированных Т-лимфоцитов (CD3<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup>, CD3<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>) на 40% и 36%, соответственно. У детей с отягощенной наследственностью по сравнению со здоровыми новорожденными возрастает в среднем в 1,6 раза относительное содержание: Т-клеток, с экспрессией рецепторов натуральных киллеров (CD3<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup>56<sup>+</sup> – на 60%), истинных НК-клеток (CD3<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup>56<sup>+</sup> – на 69%) и НК-клеток, экспрессирующих α-цепь рецептора CD8 и обладающих высокой цитотоксичностью (CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> – на 61%), доля В-клеток (CD19<sup>+</sup>) на 10,2% и содержание высокомолекулярных циркулирующих иммунных комплексов в сы-

воротке крови увеличивается в 10,5 раз, среднемолекулярных – на 40%. Уровень IgE, принимающего непосредственное участие в механизмах аллергических реакций, у новорожденных с наследственной предрасположенностью к АД был в 3,4 раза выше, чем у здоровых детей. В группе детей с отягощенной наследственностью также было отмечено достоверное снижение показателей НСТ-теста (НСТ спонт. – на 12,5%, НСТстим. – на 7%) и фагоцитарной активности нейтрофилов (на 15%).

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют об иммунной компроментации новорожденных с наследственной предрасположенностью к АД. Особый интерес представляют изменения со стороны активированных CD25<sup>+</sup>Т-лимфоцитов, Т-киллеров, регуляторных Т-клеток и различных субпопуляций НК-клеток, играющих важную роль иммунопатогенезе атопического дерматита.

### КЛЕТОЧНЫЕ ФАКТОРЫ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ДЕРМАТОЗАМИ

Белых О.А., Кохан М.М., Кениксфест Ю.В.

ФГУ Уральский НИИ дерматовенерологии и иммунопатологии Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия

Исследования последних десятилетий доказывают тесную взаимосвязь дерматологии с клинической иммунологией, в задачи которой входит изучение вопросов диагностики и лечения больных с иммуноопосредованными заболеваниями и иммунопатологическими отклонениями (Кунгуров Н.В. и др., 2004; Rober C. et al. 1999; Baker B.S., 2000; Lee J.H. et al. 2009). Однако, несмотря на установленные нарушения, характерные для конкретных заболеваний кожи, до сих пор в литературе встречаются весьма противоречивые сведения об отклонениях в иммунной системе. В связи с этим целью работы явилось изучение состояния некоторых популяций лимфоцитов периферической крови больных различными дерматозами для выявления наиболее характерных изменений.

**Материалы и методы.** Обследована периферическая кровь 221 пациента дерматологической клиники (42 больных атопическим дерматитом [АД], 82 – псориазом, 47 – красным плоским лишаем [КПЛ], 22 – Т-лимфомой кожи [Т-ЗЛК], 28 – вульгарной пузырчаткой [ВП]). Контрольную группу составили 55 условно здоровых лиц. Оценку субпопуляционной структуры лимфоцитов осуществляли стандартным методом с использованием панели моноклональных антител производства Beckman Coulter на проточном цитофлуориметре Epics XL: CD3<sup>+</sup> (Т-лимфоциты), CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup> (Т-хелперы), CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> (Т-цитотоксические лимфоциты), CD3<sup>+</sup>CD(16+56)<sup>+</sup>

(НКТ-лимфоциты), CD3<sup>+</sup>HLA-DR<sup>+</sup> (Т-лимфоциты в поздней фазе активации), CD4<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup> (Т-хелперы памяти), CD3<sup>+</sup>CD19<sup>+</sup> (В-лимфоциты), CD19<sup>+</sup>CD5<sup>+</sup> (В1-лимфоциты), CD19<sup>+</sup>CD27<sup>+</sup> (В-лимфоциты памяти), CD3<sup>+</sup>CD(16+56)<sup>+</sup> (НК-клетки).

**Результаты.** У больных псориазом выявлена активация Т-лимфоцитов и снижение количества НКТ-клеток, достоверно более выраженные при осложнении псориаза эритродермией и артропатией. У больных КПЛ обнаружен дисбаланс иммунорегуляторных клеток с повышением количества CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> лимфоцитов, усиливающийся с утяжелением заболевания, а также снижение содержания Т-хелперов памяти и повышение – В1-лимфоцитов. У больных АД обнаружено достоверное снижение содержания НКТ-клеток, повышено содержание В1-лимфоцитов, особенно при тяжелом течении АД. У больных ВП выявлено снижение Т-лимфоцитов и Т-хелперов, в том числе и хелперов памяти, повышение количества активированных Т-лимфоцитов. Установлено увеличение количества НК-лимфоцитов по мере утяжеления процесса, отмечено повышение содержания В-лимфоцитов памяти. При Т-ЗЛК обнаружено повышение количества активированных Т-лимфоцитов и снижение содержания НКТ-клеток, при этом описанные отклонения усиливались с утяжелением патологического кожного процесса.

Полученные результаты позволяют сформировать приоритетные направления дальнейших исследований иммунопатогенеза хронических дерматозов с углубленной характеристикой особенностей рецепторного аппарата иммунокомпетентных клеток периферической крови, характерных и значимых для отдельных дерматологических нозологий.

### IgE-АНТИТЕЛА К *HELICOBACTER PYLORI* У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ АЛЛЕРГИЕЙ

Гервазиева В.Б., Ильинцева Н.В., Мазурина С.А., Агафонов В.Е.

НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН, Москва, Россия

С каждым годом увеличивается число детей с воспалительными заболеваниями желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), ассоциированными с *H. pylori*-персистенцией/инфекцией. Изучению факторов патогенности и вирулентности *H. pylori*, а также взаимодействию его с иммунной системой организма посвящено много работ. В то же время роль IgE системы, составляющей наибольшее представительство в секреторном иммунитете слизистой ЖКТ, у больных хеликобактериозом остается до сих пор не определенной.

ТАБЛИЦА. IgE-АТ К *H. PYLORI* В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЖЕЛУДКА И ДПК (К ТЕЗИСАМ ГЕРВАЗИЕВОЙ В.Б. И ДР.)

Группы (n)	I (n = 20)	II (n = 12)	III (n = 35)	IV (n = 14)	P
Частота выявления IgE-АТ к <i>H. pylori</i> , %, (абс.)	65% (13)	75% (9)	54% (19)	86% (12)	P <sub>III-IV</sub> = 0,04
Уровень IgE-АТ к <i>H. pylori</i> , МЕ/мл, Ме (25%;75%).	1,84 (0,96;3,01)	0,85 (0,6; 1,13)	0,87 (0,71;1,48)	2,8 (1,6; 3,4)	P <sub>III-I,IV</sub> < 0,05

**Цель работы:** исследовать антихеликобактерный иммунный ответ во взаимоотношении с внутрикишечным содержанием цитотоксина CagA *H. pylori* и уреазной активностью микроба у детей с воспалительным и эрозивно-язвенным поражением слизистой оболочки желудка и ДПК, в том числе на фоне аллергической реактивности.

**Методы.** Методом ИФА с использованием отечественных реагентов в сыворотках крови 67 детей (12-16 лет) с хроническими воспалительными заболеваниями желудка и ДПК, среди которых 20 – с аллергическими заболеваниями (астма, поллиноз, атопический дерматит), определяли антитела 4-х изотипов к *H. pylori*, уровень общего IgE; в слюне и надосадках проб фекалий – sIgA и в последних исследовали содержание цитотоксина CagA, IgE-АТ к *H. pylori* и его цитотоксину. 14 детей составили группу практически здоровых лиц.

**Результаты.** У детей с аллергическими заболеваниями в 91% случаев выявлены хронические гастродуодениты (ХГД) с преобладанием диспепсического синдрома над болевым (1 гр.). У детей без аллергии отмечены ХГД и язвенно-эрозивные поражения слизистой с преобладанием болевого синдрома и нарушением моторной функции ЖКТ (2,3 гр. соответственно).

Частота выявления IgE-АТ к *H. pylori* в сыворотках детей была наиболее высокой у здоровых лиц и снижалась по мере тяжести поражения слизистой ЖКТ (1 и 2 гр.). У детей 3 гр. IgE-АТ к *H. pylori* выявлялись реже и их уровень был ниже, чем у детей с аллергией и здоровых лиц ( $p < 0,05$ ). У больных ХГД на фоне аллергической реактивности уровень IgA-АТ к *H. pylori* и частота его выявления в сыворотке, а также sIgA в экзосекрете ротовой полости и в копрофильтрах были ниже, чем у детей без аллергии. У детей с заболеваниями гастродуоденальной зоны в надосадках проб фекалий с высокой частотой определялись IgE-АТ к *H. pylori* (89-100%) и цитотоксину CagA (65-77%), при этом у лиц с аллергией отмечалась прямая корреляция между уровнем CagA и IgE-АТ к *H. pylori* ( $r = +0,5$ ;  $p < 0,5$ ). Кроме того, если у серопозитивных лиц (IgG-, IgA-АТ) уреазная активность отмечалась в 73% случаев, то при выявлении IgE-АТ к *H. pylori* положительная уреазная активность у детей с гастропато-

логией регистрировалась в 92-94% случаев и прямо коррелировала с концентрацией цитотоксина CagA *H. pylori* в копрофильтрах.

Таким образом, у детей с аллергическими заболеваниями отмечено более легкое течение ХГД на фоне высокой частоты и содержания IgE-АТ к *H. pylori* в сыворотке крови и в копрофильтрах, тогда как у детей с язвенно-эрозивным поражением слизистой ЖКТ их уровень и частота выявления значимо снижены. Более того, высокий уровень и частота выявления антихеликобактерных IgE-АТ обнаружены у здоровых детей. Все это позволяет судить о защитной роли IgE-АТ к *H. pylori* в иммунном ответе у больных с хеликобактериозом.

#### ПОКАЗАТЕЛИ МИГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ КОЖИ У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Казначеев К.С., Казначеева Л.Ф., Массерова В.В., Выпова Е.А.

Новосибирский государственный медицинский университет, г. Новосибирск, Россия

Состояние миграционной активности лейкоцитов в тесте «кожное окно» по Rebusk J. (1995) в модификации Маянского Д.Н. (1996) оценивалось у 65 детей в возрасте от 4 до 15 лет страдающих атопическим дерматитом легкой и средней степени тяжести, хронического течения, вне обострения, принимавших «сухие» углекислые ванны (основная группа), у 20 пациентов с тем же диагнозом, принимавших паровоздушные ванны (группа сравнения), и у 20 детей группы контроля.

Относительное содержание полиморфноядерных лейкоцитов (ПМЛ) и мононуклеарных лейкоцитов (МНЛ) в раннюю фазу «кожного окна» у больных атопическим дерматитом в хронической фазе статистически значимо не отличалось от соответствующего показателя в контрольной группе. У пациентов основной группы и группы сравнения через 4 часа после скарификации кожи и фиксации на этом участке предметного стекла к последнему фиксировалось 73-100% ПМЛ и 3-29% МНЛ. У пациентов контрольной группы в раннюю фазу «кожного окна»

**ТАБЛИЦА. КЛЕТЧНЫЙ СОСТАВ КОЖНОГО ОКНА У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ (M±m) (К ТЕЗИСАМ КАЗНАЧЕЕВА К.С. И ДР.)**

Клеточный состав «кожного окна»	Основная группа (n = 65)	Группа сравнения (n = 20)	Группа контроля (n = 20)
	1	2	3
	Ранняя фаза (4 часа)		
ПМЛ, %	91,2±7,1	90,9±6,2	80,6±5,4
МНЛ, %	11,2±9,5	10,3±7,4	19,4±3,5
Эоз, %	1,2±0,4	1,6±1,2	0,9±0,3
СП, Ле/п.зр	25,3±3,5	23,4±6,0	28,5±4,5
	Поздняя фаза (20 часов)		
ПМЛ, %	60,6±4,5	62,9±3,9	16,9±2,5
МНЛ, %	39,7±5,4*	35,7±1,4**	83,2±3,6
Эоз, %	1,1±0,5	1,4±1,1	1,1 ±0,4
СП, Ле/п.зр	49,2±4,5	45,9±9,2	55,4±6,2

**Примечание.** \* –  $p_{1-3} < 0,001$ ; \*\* –  $p_{2-3} < 0,001$ .

к предметному стеклу фиксировалось 70-80% ПМЛ (нейтрофилов) и 20-30% МНЛ (моноцитов-макрофагов).

Через 20 часов соотношение между лейкоцитами в контрольной группе менялось на противоположное и на стекле обнаруживалось 10-20% полинуклеарных и 80-90% мононуклеарных лейкоцитов (в основном – макрофагов). У больных атопическим дерматитом (основная группа и группа сравнения) показатели выхода мононуклеарных лейкоцитов в позднюю фазу «кожного окна» были статистически значимо ниже таковых в группе контроля.

Содержание эозинофилов (Эоз) и абсолютное содержание лейкоцитов по суммарному показателю (СП) в обе фазы «кожного окна» у больных атопическим дерматитом статистически значимо не отличались от показателей контрольной группы.

Таким образом, у больных атопическим дерматитом в хронической фазе наблюдается нарушение смены клеточных фаз в очаге асептического воспаления.

Корреляционный анализ выявил наличие связи между показателями индекса SCORAD у больных АД в хронической фазе и абсолютным содержанием лейкоцитов по суммарному показателю в поздней фазе «кожного окна» ( $r = -0,49$ ).

### ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И АТОПИЕЙ

Конищева А.Ю., Гервасиева В.Б., Чикина Е.Ю., Лаврентьева Е.Е.

НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова РАМН, Москва, Россия

Во всем мире отмечается неуклонный рост ожирения и связанных с ним тяжелых форм сердечно-сосудистой патологии. Менее изучено влияние избыточной массы тела на патогенез аллергических заболеваний, которое может осуществляться через механизмы, связанные со способностью клеток жировой ткани регулировать метаболические функции и воспалительные реакции на системном уровне путем выработки провоспалительных медиаторов.

**Цель работы:** изучение взаимосвязи между клинико-лабораторными параметрами ожирения и атопии у боль-

ных аллергическими заболеваниями в сравнении со здоровыми лицами.

**Материалы и методы.** Обследовали 84 человека (15 мужчин, 69 женщин) среднего возраста  $45 \pm 13$  лет. Оценивали показатели индекса массы тела (ИМТ,  $\text{кг}/\text{м}^2$ ) в соответствии с критериями ВОЗ и данные аллергоанамнеза, выделив 4 исследуемые группы: 1-условно здоровые лица, 2-лица с ожирением без аллергии, 3 и 4 – пациенты с различным ИМТ с установленным диагнозом аллергического заболевания (аллергическим ринитом, атопическим дерматитом, бронхиальной астмой, аллергической формой крапивницы) с моно- или поливалентной сенсибилизацией.

Определяли биохимические показатели крови (холестерин и его фракции) и СОЭ по Вестергрену. Содержание общего IgE и С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови, а также спонтанную и ФГА индуцированную продукцию цитокинов: IL-4, IL-10, IL-17, TNF $\alpha$  клетками цельной крови определяли методом «сэндвич»-ИФА с помощью коммерческих тест-систем.

Результаты: Пациенты с повышенным ИМТ характеризовались дислипидемией с увеличением содержания общего холестерина ( $5,63 (4,8 \div 6,2)$  ммоль/л) и индекса атерогенности ( $3,5 (2,3 \div 4,8)$ ) в сравнении с контрольной группой. Уровень общего IgE был достоверно выше у пациентов с аллергией ( $p = 0,01$ ) независимо от ИМТ. Содержание СРБ и СОЭ превышало показатели контрольной группы ( $p = 0,002$ ) у пациентов с ожирением вне зависимости от наличия аллергии.

Таким образом, лица с повышенным ИМТ характеризуются высоким уровнем острофазовых показателей (СОЭ, СРБ) и провоспалительных цитокинов (TNF $\alpha$ ), что может свидетельствовать об участии системного воспаления в патогенезе ожирения. Кроме того, у больных с аллергическими заболеваниями ожирение сопровождается более высоким уровнем спонтанной продукции IL-4 и IL-10 лимфоцитами, как показателей избыточной активации Th2-типа иммунных реакций, на фоне сниженного уровня продукции IL-17, в сравнении с пациентами с нормальным ИМТ. Полученные данные могут свидетельствовать о том, что показатели статуса питания влияют на иммунологические параметры атопии и определяют необходимость дальнейших исследований с целью вы-

ТАБЛИЦА. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ РАЗНЫХ ГРУПП, Me (25% ÷ 75%) (К ТЕЗИСАМ КОНИЩЕВОЙ А.Ю. И ДР.)

Группы (n)	ИМТ ( $\text{кг}/\text{м}^2$ )	Спонтанная продукция цитокинов (нг/мл)				IgE общ (МЕ/мл)	СРБ (нг/мл)	СОЭ (мм/ч)
		IL-4	IL-10	IL-17	TNF $\alpha$			
1	$\leq 24.9$	0,28 (0 ÷ 0,3)	4,9 (4,7 ÷ 7)	89 (47 ÷ 115)	15 (4 ÷ 27)	16 (15 ÷ 21)	744 (660 ÷ 1011)	5 (5 ÷ 5)
2	$\geq 25$	1,7 (0,5 ÷ 0,3)	12,6* (11 ÷ 16)	38 (22 ÷ 85)	45* (32 ÷ 61)	14 (8 ÷ 54)	2850* (1542 ÷ 3000)	10* (8 ÷ 11)
3	$\leq 24.9$	0,05 (0 ÷ 0,05)	6,03 (4 ÷ 7,9)	79 (25 ÷ 89)	3 (1,6 ÷ 4)	219* (62 ÷ 390)	7,3 (3,7 ÷ 2040)	6 (4 ÷ 7)
4	$\geq 25$	9,5 (0 ÷ 7,9)	21,4* (9,8 ÷ 30)	31* (18 ÷ 44)	42,5* (9,8 ÷ 61)	132* (89 ÷ 216)	1920* (1338 ÷ 2652)	11,5* (5 ÷ 16)

Примечание. \* –  $p < 0,05$  по сравнению с контрольной группой.

деления отдельных клинико-патогенетических фенотипов аллергических заболеваний на фоне ожирения.

### **АКТИВНОСТЬ НАД(Ф)-ЗАВИСИМЫХ ДЕГИДРОГЕНАЗ В НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТАХ КРОВИ У БОЛЬНЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНОСИНСИТИСОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАТОГЕНЕЗА**

**Коленчукова О.А., Смирнова С.В., Савченко А.А.**  
НИИ Медицинских проблем Севера СО РАМН,  
г. Красноярск, Россия

Известно, что пусковым моментом активации фагоцитов является воздействие на рецепторы их клеточных мембран разнообразных хемотаксических факторов, образующихся в результате действия воспалительного агента или под влиянием самых фагоцитов. При связывании хемоаттрактантов с рецепторами и активации ферментов плазматической мембраны в фагоцитозе развивается дыхательный (респираторный, метаболический) взрыв, состоящий в резком повышении потребления кислорода и образования активных его метаболитов. Таким образом, для фагоцитирующих клеток характерны два хорошо различимых состояния: исходное, с низким уровнем протекания метаболических реакций, и активированное, переход в которое обусловлен взаимодействием клеток с различными стимуляторами. Активация фагоцита сопровождается существенными морфологическими, биохимическими и биофизическими перестройками клеток.

**Целью исследования** служило определение метаболической активности дегидрогеназ в нейтрофильных гранулоцитах крови у больных аллергическим риносинуситом в зависимости от патогенеза.

Объектом исследования служили нейтрофильные гранулоциты выделенные из периферической крови у 119 человек, больных аллергическим риносинуситом (АРС) в возрасте от 25 до 48 лет. Больные АРС были разделены по показателям на 4 группы по типу аллергических реакций (по Джелл и Кумбс 1968). I (реагиновый - ГНТ); II (цитотоксический - АТЗЦТ); III (иммунокомплексный- ИК); IV (замедленный - ГЗТ). Контрольную группу составили 60 относительно здоровых людей соответствующего возрастного диапазона.

Активность НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ нейтрофильных гранулоцитов были исследованы биолуминесцентным методом.

Анализ активности НАД(Ф)-зависимых дегидрогеназ в нейтрофильных гранулоцитах у больных АРС в зависимости от патогенеза развития заболевания показал снижение активности ферментов Г6ФДГ и ГР в группе АРС с гиперчувствительностью немедленного типа, НАДФН-ГДГ в группе с высокой концентрацией ИК, НАД-ГДГ в группе с АТЗЦТ относительно группы контроля. Сравнительное исследование между группами больных АРС в зависимости от патогенеза показало повышение метаболической активности НАДН-ГДГ в группе с АТЗЦТ относительно группы ГНТ. Повышение активности НАД-ГДГ в нейтрофилах больных АРС с ГЗТ относительно группы с ГНТ и АТЗЦТ.

Таким образом, в нейтрофильных гранулоцитах выделенных у больных АРС в зависимости от патогенеза наблюдается снижение уровня Г6ФДГ, следовательно, в клетках активно протекают энергетические процессы, происходит снижение активности пластических процессов, для которых необходимы НАДФН и рибозо-

5-фосфат. Такая низкая активность пентозофосфатного пути может вызывать отток глюкозо-6-фосфата на гликолитические процессы в группе с гиперчувствительностью немедленного типа. При этом в данной группе больных наблюдается снижение антиоксидантной активности вследствие снижения активности ГР и снижение обратной и прямой реакции НАДГДГ относительно групп с другими иммунными механизмами, что может свидетельствовать о снижении оттока  $\alpha$ -кетоглутарата из цикла Кребса на процессы аминокислотного обмена следствием чего является снижение субстратного наполнения реакций цикла Кребса продуктами аминокислотного обмена. В группах больных АРС с АТЗЦТ выявлено снижение прямой реакции НАДГДГ, поставляющей продукты аминокислотного обмена в цикл Кребса, а в группе с иммунокомплексной реакцией обратной реакции НАДГДГ, осуществляющей перенос  $\alpha$ -кетоглутарата для синтеза аминокислот.

Исследование выполнено при поддержке федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, № НК-481П.

### **ТУЧНЫЕ КЛЕТКИ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ЖЕЛУДКА (СОЖ) И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ И ВЭБ-АССОЦИИРОВАННЫМ ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ (ХГД)**

**Крулевский В.А., Горюнова М.М., Петровский А.Н., Мельникова И.Ю., Новикова В.П., Калинина Е.Ю.**

СПбГМА им. И.И. Мечникова, СПбМАПО, СПбГПМА,  
Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** В последние годы возрос интерес к ВЭБ-ассоциированному хроническому гастритам. ВЭБ отводят роль триггеров в запуске иммунопатологических механизмов в СОЖ.

**Цель.** Выявить морфологические особенности ХГД и патогномоничные морфологические признаки ВЭБ-ассоциированного ХГД у пациентов с атопическим дерматитом.

**Материалы и методы.** Нами обследовано 52 ребенка в возрасте от 6 до 17 лет с атопическим дерматитом и морфологически верифицированным диагнозом ХГД и 35 детей только с ХГД. Все они получили гастроэнтерологическое обследование, включающее ФГДС с биопсией тела, антрального отделов желудка и двенадцатиперстной кишки; морфологическое и морфометрическое исследование биоптатов. Иммуногистохимическое исследование биоптатов для выявления антигенов вируса Эпштейна-Барр (ВЭБ) проводили по стандартной методике (АВС-метод). В соответствии с результатами иммуногистохимического исследования пациенты обеих групп разделялись на подгруппы: ВЭБ-позитивную и ВЭБ-негативную. Полученные в процессе исследования данные обрабатывались на ЭВМ с помощью программной системы STATISTICA for Windows (версия 5.11).

**Результаты.** Морфологическая картина биоптатов тела желудка ВЭБ-позитивных пациентов с атопическим дерматитом по сравнению с ВЭБ-негативными, характеризовалась большим числом тучных клеток на 100 клеток инфильтрата ( $4,8 \pm 0,6$  и  $2,1 \pm 0,4$ ,  $p < 0,05$ ) и наличием кровоизлияний средней тяжести, которые выявля-

лись только в ВЭБ-положительной подгруппе (12,5% случаев,  $p < 0,05$ ). Морфологическая картина в слизистой оболочке (СО) антрального отдела желудка пациентов ВЭБ-положительной подгруппы характеризовалась большей активностью воспаления (нейтрофильная инфильтрация средней степени выявлялась соответственно в 57,7% и 17,7% случаев,  $p < 0,05$ ; эозинофильная инфильтрация средней степени – только в ВЭБ-положительной подгруппе, в 19,2% наблюдений,  $p < 0,05$ ), большим числом тучных клеток на 100 клеток инфильтрата ( $5,1 \pm 0,3$  и  $2,6 \pm 0,2$ ,  $p < 0,001$ ), что сопровождалось появлением кровоизлияний средней тяжести (только в ВЭБ-положительной подгруппе, в 30,7% случаев,  $p < 0,05$ ). В биоптатах СО двенадцатиперстной кишки в ВЭБ-положительной подгруппе отмечались более выраженная активность воспаления (нейтрофильная инфильтрация средней и выраженной степени выявлена в 80,8% и 52,9% случаев,  $p < 0,05$ ; лимфоплазмоцитарная инфильтрация средней и выраженной степени – в 92,3% и 64,7% случаев,  $p < 0,05$ ), отек (средней степени, в 50,0% и 11,7% случаев,  $p < 0,05$ ), кровоизлияния (средней тяжести, в 38,5% и 11,8% случаев,  $p = 0,07$ ), увеличение количества тучных клеток на 100 клеток инфильтрата ( $7,1 \pm 0,1$  и  $3,3 \pm 0,2$ ,  $p < 0,001$ ). В биоптатах пациентов без атопического дерматита число тучных клеток на 100 клеток инфильтрата также выше в ВЭБ-положительной подгруппе: в СО антрального отдела  $4,2 \pm 0,5$  и  $2,1 \pm 0,1$  ( $p < 0,001$ ), двенадцатиперстной кишки –  $6,9 \pm 0,3$  и  $2,7 \pm 0,1$  ( $p < 0,001$ ). Выявленные особенности не зависели от наличия НР. Для установления ВЭБ-инфицирования гастродуоденальной слизистой оболочки диагностическое число тучных клеток на 100 клеток инфильтрата для биоптатов фундального отдела желудка составляет более 3,5, антрального отдела – более 3,3, нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки – более 4,8. Специфичность этого показателя для биоптатов тела желудка составляет 97,8–100%, чувствительность – 63,6%, диагностическая точность – 78,9%, для антрального отдела – соответственно 97,8–100%; 82,1% и 89,8%; для биоптатов нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки чувствительность, специфичность и диагностическая точность составляют 97,8–100% (приоритетная справка на изобретение № 2010101375 от 18.01.2010 г.).

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о роли ВЭБ в поддержании аллергического воспаления и усилении гистаминопродукции в слизистой оболочке гастродуоденальной зоны. Увеличение количества тучных клеток, вне зависимости от наличия атопического дерматита, является патогномичным признаком ВЭБ-ассоциированного ХГД.

### **КАТАМНЕЗ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ У НИХ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ГЕЛЬМИНТНО-ПРОТОЗОЙНОЙ ИНВАЗИИ В ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЯ 10 ЛЕТ НАЗАД**

Куропатенко М.В.

*НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, Санкт-Петербург, Россия*

**Введение.** На основании проведенного в 1996–2001 гг. исследования особенностей течения бронхиальной астмы у детей, инвазированных возбудителями распространенных гельминтно-протозойных инфекций, было вы-

сказано предположение о том, что не менее 15% детей, наблюдающихся по поводу бронхиальной астмы, страдают паразитозами с развитием бронхообструктивного синдрома. Как правило, это дети дошкольного или младшего школьного возраста, имеющие симптоматику бронхиальной астмы легкой степени тяжести. У большинства из них отсутствует семейный аллергоанамнез, первый эпизод бронхообструкции является и первым проявлением сенсибилизации, а также у таких детей чаще встречаются симптомы патологии органов пищеварительной системы.

**Цель и задачи.** Выяснить катамнез ранее обследованных детей и проанализировать динамику симптомов бронхиальной астмы и других проявлений респираторной и кожной аллергии с оценкой частоты достижения и продолжительности немедикаментозной ремиссии.

**Материалы и методы.** Собран катамнез 107 (75%) пациентов из 143, наблюдавшихся в 1996–2001 гг по поводу легкой и среднетяжелой бронхиальной астмы в детском аллергоцентре Санкт-Петербурга. В период наблюдения все дети с астмой регулярно обследовались на наличие распространенных гельминтозов (энтеробиоз, аскаридоз) и лямблиоза. В зависимости от выявления инвазии было сформировано 2 группы: 1) дети, ни разу не инвазированные в период наблюдения (53 чел.), 2) дети с выявленным энтеробиозом, аскаридозом или лямблиозом и успешно пролеченные (54 чел.). В катамнезе оценивалось наличие клинических проявлений респираторной аллергии в возрасте 15 лет и через 10 лет от начала наблюдения. Сравнивалась частота немедикаментозной ремиссии продолжительностью более 3-х, более 6-ти и 12-ти и более лет у детей 1-ой и 2-ой групп. Учитывались также трансформация бронхиальной астмы в другие формы респираторной аллергии (аллергический ринит без бронхообструкции, поллиноз и др.) и наличие или отсутствие кожных аллергических проявлений.

**Результаты.** Из 53 детей 1-ой группы 46 детей достигли 15 лет, и у 34 ( $73,9 \pm 4,7\%$ ) из них сохранялись в этом возрасте клинические проявления бронхиальной астмы. Во 2-ой группе аналогичные цифры составили 19 ( $39,6 \pm 7,0\%$ ,  $p < 0,01$ ) из 48 чел. Через 10 лет астматические проявления с потребностью в базисной и симптоматической терапии сохранялись у  $56,6 \pm 6,8\%$  в 1-ой группе и у  $33,3 \pm 6,4\%$  ( $p < 0,05$ ) во второй. Ремиссия к 2011 г., несмотря на проводимую антиастматическую терапию, не была достигнута у 24 чел. и у 38 чел., соответственно. У детей с ремиссией ее средняя продолжительность в 1-ой группе составила  $7,2 \pm 3,3$  г в 1-ой группе и  $8,4 \pm 3,1$  г – во 2-ой. При этом число молодых людей с продолжительностью ремиссии более 3-х лет было  $37,7 \pm 6,7\%$  и  $63,0 \pm 6,6\%$  ( $p < 0,05$ ), а более 6-ти лет –  $28,3 \pm 6,2\%$  и  $53,7 \pm 6,8\%$  ( $p < 0,05$ ), соответственно. В 2001 г. у одного пациента 1-ой группы и у 8 пациентов 2-ой группы имелась 2-х летняя ремиссия. В 2011 г. ремиссия 12 и более лет отсутствовала у молодых людей 1-ой группы и наблюдалась у  $18,5 \pm 4,3\%$  во 2-ой группе. При этом у последних отсутствовали любые другие формы аллергических проявлений.

**Заключение.** Полученные катамнестические данные подтвердили сделанные ранее выводы о том, что около 15% детей, которые состоят на учет по поводу бронхиальной астмы, практически, страдают паразитарной инфекцией с развитием бронхообструктивного синдрома. Основной составляющей лечения в подобных случаях должна быть этиопатогенетическая антипаразитарная терапия, а терапия, направленная на устранение последствий аллергического воспаления в респираторной систе-

ме, у таких детей, по сути, является симптоматической. Учитывая полученные ранее и подтвержденные 10-летним катамнезом данные о роли гельминтно-протозойных инфекций в развитии бронхообструктивного синдрома, все дети с аллергическими проявлениями должны проходить качественное паразитологическое обследование для исключения паразитарной инвазии и выработки адекватной терапевтической тактики в случае ее выявления. Современное наиболее информативное паразитологическое обследование является комплексным и включает определение ДНК гельминтов в кале методом ПЦР и определение титра специфических антипаразитарных антител в сыворотке крови.

### ЦИТОКИНЫ ПРИ ОБОСТРЕНИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Оспельникова Т.П.<sup>1</sup>, Лизогуб Н.В.<sup>2</sup>, Осипова Г.Л.<sup>2</sup>, Гервасиева В.Б.<sup>3</sup>, Ершов Ф.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»

Минздравсоцразвития России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГУ «НИИ Пульмонологии» ФМБА России, Москва, Россия

<sup>3</sup>НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН, Москва, Россия

Известно, что любой воспалительный процесс характеризуется выбросом в кровь провоспалительных цитокинов.

**Целью** нашей работы было выявить уровень цитокинов TNF $\alpha$  и IL-6 у больных atopической бронхиальной астмой (БА) в фазе обострения и влияние терапии на их выработку. Обследовано 19 пациентов среднетяжелого течения БА с тяжелым и среднетяжелым обострением заболевания на фоне острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ). Выявлено: лейкоцитоз ( $12,6 \times 10^9/\text{л}$ ), снижение уровня лимфоцитов с пониженной продукцией (Ед/мл) альфа- и гамма-интерферонов ( $121,5 \pm 19,5$  и  $10,7 \pm 1,77$ ), увеличение общего IgE ( $607 \pm 173$  кЕ/л). Показано: концентрация (пг/мл) TNF $\alpha$  и IL-6 в сыворотке крови этих больных БА достигала в среднем  $330,9 \pm 183,7$  и  $91,4 \pm 44,2$  соответственно. На фоне ОРВИ у больных отмечен дисбаланс Th1/Th2-цитокинов с преобладанием уровня IFN-гамма над уровнем IL-4 ( $k = 2,7$ ). Пациенты получали базисную терапию (контрольная группа,  $n = 8$ ) и дополнительно к ней индуктор интерферона циклоферон в инъекциях по схеме (основная группа,  $n = 11$ ). После проведенной терапии по мере стихания процесса обострения отмечалось снижение уровня IL-6 в обеих группах, особенно в основной ( $\downarrow$  в 6,5 раз), чего нельзя сказать о содержании в сыворотке крови TNF $\alpha$ . Так, в контрольной группе отмечено незначительное его повышение, а в основной – снижение в 2 раза. На фоне лечения с переходом в ремиссию идет сглаживание дисбаланса Th1/Th2-цитокинов ( $k = 1,0$ ). Таким образом, нами выявлено, что обострение БА на фоне ОРВИ протекает с нарушением цитокинового баланса. Существенное увеличение продукции IFN-гамма, TNF $\alpha$  и IL-6 может быть связано с вирусными респираторными инфекциями и косвенным доказательством этого служит значительное уменьшение их концентрации в сыворотке крови после проведенной терапии в сочетании с циклофероном по сравнению с группой контроля. Оценка и контролирование изменений этих цитокинов может иметь прогностическое значение для иммунокоррекции и служить критерием эффективности проводимой терапии.

### ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ У ДЕТЕЙ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Пустабаева М.С., Водовозова Э.В., Леденева Л.Н.

Ставропольская государственная медицинская академия, г. Ставрополь, Россия

Атопический дерматит (АтД) – многофакторное заболевание, имеющее в своей основе генетическую предрасположенность к аллергии, сложные иммунные механизмы развития аллергического воспаления в органе-мишени коже. Иммунный ответ при АтД можно разделить на 2 фазы: острую и хроническую. При остром воспалении наблюдается преобладание активности Th2-ответа: экспрессия цитокинов IL-4, IL-5, IL-13, увеличение уровня общего и специфических IgE-антител. Сдвиг иммунного ответа в сторону Th2-звена обусловлен наследственными факторами. Известно около 20 генов, ассоциируемых с atopической предрасположенностью. Особый интерес заслуживает область на 5 хромосоме, содержащая кластер генов IL-3, IL-4, IL-5, IL-13. При хронической фазе преобладает активность Th1-ответа, для которого характерно повышение синтеза IL-12 макрофагами и эозинофилами, повышение уровня IL-5, IL-8 и IFN $\gamma$ , которые являются маркерами хронического воспаления в коже (Leung D., 1999; Гурина О.П. и др., 2007).

**Цель:** изучить иммунологические показатели детей Ставропольского края (СК), страдающих АтД с тяжелым течением кожного синдрома в стадии обострения.

**Задачи:** 1. Изучить клинические формы тяжелого АтД у детей СК; 2. Выявить тип иммунной недостаточности детей СК, страдающих тяжелой формой АтД.

**Материалы и методы исследования.** Настоящая работа носила клинико-лабораторный характер и проводилась на базе Краевой детской клинической больницы г. Ставрополя в период 2008-2010 гг. Были изучены иммунологические показатели у 30 детей СК, страдающих тяжелой формой АтД в стадии обострения в возрасте от 1 месяца до 18 лет. Исследуемые данные отражали клеточный и гуморальный иммунитет по критериям первого уровня, а также активность фагоцитарного звена. Результаты обрабатывались с помощью статистических функций компьютерной программы Microsoft Excel для Windows XP.

**Основные результаты.** В обследуемой группе детей СК, страдающих тяжелым АтД в стадии обострения, младенческая форма зарегистрирована у 14 (46%) пациентов в возрасте от 1 месяца до 2 лет, детская – у 16 (54%) в возрасте от 2 до 12 лет, в более старшем возрасте тяжелое течение АтД не выявлено.

В результате оценки иммунограмм выявлены нарушения фагоцитарного звена иммунитета, представленные низкой активностью нейтрофилов или снижением их количества, у 12 (40%) детей; комбинированные нарушения в иммунном статусе (недостаточность клеточного и гуморального звеньев иммунитета) – у 14 (46%) детей, представленные снижением абсолютного числа В-лимфоцитов и Т-хелперов в совокупности с низким уровнем IgM, а у 3 (10%) пациентов и снижение синтеза IgM. Комбинированные нарушения во всех звеньях иммунитета отмечены только у 4 (14%) больных, страдающие детской формой АтД.

Таким образом, нами выявлено, что тяжелое течение АтД у детей СК отмечалось в возрасте от 1 месяца до 12 лет. Изменения в иммунологическом статусе пациентов

обследуемой группы коснулись всех звеньев иммунитета, что может свидетельствовать о развитии хронического аллергического воспаления, лежащего в основе заболевания, и диктует необходимость включить иммунокоррекцию в комплексную терапию тяжелого течения АТД.

## АУТОРЕАКТИВНОСТЬ ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ У ДЕТЕЙ

Самойликов П.В.<sup>1</sup>, Гервазиева В.Б.<sup>1</sup>,  
Кожевников С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологии, Москва, Россия

Атопический дерматит (АТД) является одним из самых распространенных хронических заболеваний кожи у детей. В механизме развития этого заболевания, помимо аллергических реакций на экзоаллергены, существенную роль играют аутоиммунные реакции. В настоящее время известны по меньшей мере 140 аутоантигенов (аутоАГ), способных связываться с аутоАТ у больных АТД. Среди них следует выделить аутоАГ: *Hom S1-S5* (R. Valenta, 1996), ядерный АГ р80-coilin, миозин, гистон и фактор роста эпителия хрусталика глаза (LEDGF).

**Целью исследования** явилось определение IgE- и IgG-АТ к тканевым АГ и выявление связи их с тяжестью течения АТД у детей.

Исследование проводили в сыворотках крови 157 детей с АТД в возрасте от 1 года до 18 лет. Среди них выделяли группы детей с легким, средним и тяжелым течением АТД. Уровень общего IgE и IgE-АТ к аллергенам в сыворотках крови оценивали с помощью автоматического анализатора IMMUNOCAP 100 (Швеция). Определение IgE- и IgG-АТ проводили в адаптированном нами методе ИФА (Гервазиева В.Б., Самойликов П.В., 2006) с использованием АГ (кератин, коллаген III и VI типа, эластин, миозин и ОБМ) фирмы Sigma, США.

У больных АТД были выявлены повышенные уровни общего IgE во всех возрастных группах: Me = 34 кЕ/л (10; 240) – дети с легким течением АТД; Me = 125 кЕ/л (25; 310) – дети с АТД средней тяжести; Me = 360 кЕ/л (80; 1160) – дети с тяжелым течением АТД и с преимущественной гиперпродукцией IgE-АТ к пищевым и ингаляционным аллергенам у детей всех групп.

В сыворотках здоровых детей были также выявлены IgG- и IgE-аутоАТ к исследуемым тканевым АГ, при этом их уровень оказался незначительный. У всех больных АТД в сыворотке крови были обнаружены повышенные уровни IgE- и IgG-АТ к тем или иным тканевым АГ в сравнении с контрольной группой. В целом у детей с легким и среднетяжелым течением заболевания уровни этих антител достоверно не отличались от показателей у здоровых лиц ( $p > 0,05$ ). При утяжелении течения заболевания была установлена тенденция к повышению уровня IgE- и IgG-АТ к кератину и IgE-АТ к эластину – антигенам, которые входят в состав кожи и слизистых оболочек. У больных с тяжелым АТД повышенный уровень этих АТ достоверно отличался ( $< 0,05$ ) от такового у больных с легким течением. Кроме того, была обнаружена значимая прямая корреляция между уровнями общего IgE и IgE-АТ к кератину у детей с тяжелым АТД ( $R = 0,35$ ;  $p < 0,05$ ), что подтверждает взаимосвязь между атопическими и аутоиммунными реакциями организма.

Выявленные нами повышенные уровни аутоАТ к кератину и эластину, с увеличением их по мере утяжеления заболевания, могут свидетельствовать о связи выраженности аутоиммунного процесса при воспалении в коже с клиническим течением АТД у детей.

## ВЛИЯНИЕ ПЕРСИСТЕНЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА НА ИММУННЫЙ СТАТУС И ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Супрун Е.Н., Козлов В.К., Морозова О.И.,  
Ефименко М.В.

Дальневосточный Государственный Медицинский  
Университет, г. Хабаровск, Россия

ХФ ДНЦ ФПД СО РАМН НИИ Охраны материнства  
и детства, г. Хабаровск, Россия

В последние годы отмечен рост распространенности бронхиальной астмы (БА), в связи с чем ее лечение остается актуальной проблемой в аллергологии. Один из путей решения – исключение неспецифических (неатопических) факторов заболевания, в том числе пневмотропных внутриклеточных инфекций.

**Материалы и методы.** Обследовано 82 ребенка страдающих БА в возрасте от 1 до 17 лет, средний возраст 8,45 года, 43,5% составили девочки, 56,5% мальчики, у 41,4% из них была легкая степень бронхиальной астмы, у 46,6% средняя и у 12% тяжелая. Группа сравнения – 11 детей без пульмонологических, иммунных и инфекционных заболеваний. Им производилось определение фрагментов ДНК *Mycoplasma pneumonia*, *Chlamydomphila pneumonia*, *Cytomegalovirus* (ЦМВ) в мокроте методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) и определение IgM и IgG к тем же возбудителям в сыворотках крови методом ИФА. У детей, страдающих БА, проводились определение клеточного иммунитета путем типирования лейкоцитов моноклональными антителами с регистрацией результатов на проточном цитометре, определение гуморального, клеточного и функционального звена иммунитета.

Собственные исследования: в ходе исследования обнаружено, что частота инфицированности пневмотропными инфекциями выше при БА. Это подтверждается как встречаемостью антител, так и выделением ДНК. Наиболее высокий процент выявления отмечен для ЦМВ. У больных БА IgG к ЦМВ отмечались в 52%, класса М в 3,6% случаев, в группе сравнения не выявились. При исследовании мокроты у детей, с БА, ДНК ЦМВ обнаружено в 35,5%, в группе сравнения не обнаружено. Такое сочетание IgG, характеризующих предшествующих контакт с ЦМВ, с частым выделением его ДНК, показывающих персистенцию вируса в клетках бронхов, и редкая встречаемость IgM, манифестирующих первичное инфицирование, может свидетельствовать о хронической персистенции ЦМВ у детей с бронхиальной астмой.

При сравнении детей с БА выделяющих ДНК ЦМВ, и не выделяющих его, были получены следующие результаты: при выделении ДНК ЦМВ легкая степень встречается в 3,7 ( $p < 0,02$ ) раза реже, а средняя в 1,9 раза чаще, и тяжелая в 1,61 раза чаще, чем у детей не выделяющих ДНК. У детей с ДНК ЦМВ в мокроте приступы бронхиальной обструкции имеют место в 3,1 раза ( $p < 0,02$ ) чаще, чем у не выделяющих ДНК. У детей без ЦМВ в два раза реже встречаются приступы средней тяжести, тяжелые – в единичных случаях.

При изучении клеточного звена иммунитета было выявлено снижение абсолютного числа всех типов лимфоцитов у детей с БА. Однако у больных с ЦМВ это падение было выражено сильнее, в том числе наблюдается снижение более чем в 3 раза ( $p < 0,02$ ) натуральных киллеров. Выявлено изменение соотношения Т-хелперов и Т-супрессоров с повышением  $CD4^+$  и снижением  $CD8^+$  у детей с ЦМВ. Выявлено повышение у больных БА уровня общих IgA, IgM и IgG, однако у детей с ЦМВ это увеличение выражено сильнее. У больных БА с ЦМВ отмечается нарастание фагоцитарной активности нейтрофилов в 5 раз ( $p < 0,02$ ).

Отмечается достоверная сильная обратная связь наличия IgG ЦМВ и числа клеток, несущих маркеры  $CD16^+$  ( $r = -0,82$ ) и  $CD16^+a$  ( $r = -0,79$ ). Обострение бронхиальной астмы имеет достоверную сильную обратную связь ( $r = -0,82$ ) с количеством клеток  $CD8^+$ .

Проведенные исследования позволяют сделать следующие **выводы**:

*Cytomegalovirus* чаще встречаются у детей с БА, чем в группе сравнения, что подтверждается выявлением его ДНК в мокроте и специфических антител (G, M) в крови.

У детей с ДНК ЦМВ в мокроте БА протекает тяжелее, отмечается увеличение частоты и тяжести приступов обструкции.

У детей с БА и ЦМВ отмечается снижение абсолютного количества всех типов лимфоцитов ( $CD3^+$ ,  $CD4^+$ ,  $CD8^+$ ,  $CD9^+$ ,  $CD16^+$ ,  $CD19^+$ ), но в первую очередь натуральных киллеров, что подтверждает роль ЦМВ в угнетении клеточного иммунитета уже сниженного на фоне atopического воспаления.

У них выявлено изменение соотношения Т-хелперов и Т-супрессоров со снижением  $CD8^+$ , что позволяет предположить роль ЦМВ в усилении atopического воспаления в связи со снижением супрессии В-лимфоцитов.

У этих больных отмечается повышение общих иммуноглобулинов классов IgA, IgM и IgG, что подтверждает роль ЦМВ в активации гуморального звена иммунитета и atopического воспаления в частности.

У таких детей отмечается нарастание фагоцитарной активности нейтрофилов, что позволяет предположить компенсаторное усиление неспецифического звена иммунитета на фоне падения активности специфического клеточного иммунитета, в том числе снижения естественных киллеров ( $CD16^+$ ).

Выявлена обратная корреляционная связь между наличием маркеров цитомегаловирусной инфекции и числом естественных киллеров, что ведет к нарушению противовирусного иммунитета.

## АНАЛИЗ МИКОГЕННОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Титова Н.Д., Новиков П.Д.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Республика Беларусь

В Беларуси широко распространена аллергия к грибам рода *Alternaria*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Candida*, *Rhizopus*. Диагностика сенсibilизации к грибковым аллергенам затруднена в связи с наличием в составе многих грибов сходных детерминант, снижающих специфичность кожных проб.

**Целью** данного исследования явилось изучение различных типов аллергических реакций на грибковые аллергены у больных с бронхиальной астмой (БА).

**Материалы и методы.** Обследовано 80 пациентов алергологического отделения возрасте от 18 до 50 лет. У большинства больных (69) была диагностирована легкая персистирующая БА, у 7 БА средней тяжести и у 4 — тяжелая БА. Контрольную группу составили 20 человек без аллергических заболеваний. Всем были поставлены кожные ргіск-тесты на грибковые аллергены, кожные скарификационные пробы с бытовыми аллергенами. Методом ИФА выявляли антитела IgE, IgG, IgA к грибковым аллергенам (*Penicillium*, *Alternaria*, *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, *Rhizopus nigricans*, *Cladosporium*). Для определения IgE- и IgG-зависимых реакций лейкоцитов использовалась реакция выброса миелопероксидазы гранулоцитами. Сущность метода заключается в том, что после инкубации гранулоцитов с аллергенами в надосадочной жидкости определяется прирост активности миелопероксидазы, которая выделяется из клетки при контакте аллергена с антителами, связанными Fcε- Fcγ-рецепторами гранулоцитов. По интенсивности окраски надосадочной жидкости субстрат-хромогенной смесью определяли степень сенсibilизации гранулоцитов к аллергену на мультискане. Все пробы дублировали.

**Результаты и обсуждение.** Сенсibilизация к вышеуказанным грибковым аллергенам по данным ргіск-тестов имела место у 17,5% пациентов с БА. IgE-антитела к аллергенам плесневых грибов присутствовали в сыворотке крови почти в два раза чаще — у 30,0% обследованных ( $p > 0,05$ ). Достоверно чаще IgE-антитела выявлялись к *Cladosporium herbarum* и *Penicillium notatum*, чем к *Alternaria alternata* ( $p = 0,002$ ,  $p = 0,012$  соответственно). Между частотой выявления IgE-антител к *Penicillium notatum*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*, достоверных различий не было выявлено ( $p > 0,05$ ). Больные БА средней и тяжелой степени тяжести достоверно чаще, чем больные с легкой БА имели IgE-антитела и сенсibilизацию гранулоцитов к грибковым аллергенам ( $p > 0,05$ ). IgA- и IgG- антитела к аллергенам плесневых грибов выявлялись довольно часто и были найдены у 38,7% и у 35,0% соответственно. Сенсibilизацию гранулоцитов к грибковым аллергенам имели 41,3%. Между сенсibilизацией гранулоцитов и IgE- и IgG-антителами корреляционная связь была умеренной — 0,4-0,6 ко всем грибковым аллергенам при  $p < 0,05$ . Из 80 человек только 28 (35,0%) не имели ни антител в сыворотке крови, ни сенсibilизации гранулоцитов к грибковым аллергенам, а у 52 (65,0%) выявлялись различные варианты сочетания IgE-, IgG-, IgA- антител и/или сенсibilизации гранулоцитов. Из 20 человек контрольной группы IgE-антитела, сенсibilизация гранулоцитов к грибковым аллергенам не были выявлены ни у кого. IgG-антитела в контрольной группе были у 2 человек, что достоверно реже, чем у больных аллергическими заболеваниями ( $p = 0,022$ ). Частота встречаемости IgA-антител к грибковым аллергенам достоверно не различались у больных БА и в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

### Выводы:

1. Сенсibilизация к грибковым аллергенам достаточно высока и достигает 65% в популяции людей, страдающих аллергией.

2. На грибковые аллергены у больных аллергическими заболеваниями могут выявляться различные типы реакций как с участием IgE- антител (у 46,1%), так и IgE-не-

зависимые (53,9%), поэтому для достоверного выявления сенсibilизации к грибковым аллергенам необходимо использовать комплекс методов, включающий выявление как IgE-антител в сыворотке крови, так и сенсibilизации гранулоцитов.

### **РОЛЬ ГЕНОВ ИНТЕРЛЕЙКИНОВ IL-13 И IL-4 В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН**

**Шагалина А.У., Селезнева Л.И., Хамидуллина С.Г., Мухаммадиева Г.Ф.**

*ФГУН УфНИИ медицины труда и экологии Роспотребнадзора, г. Уфа, Республика Башкортостан, Россия*

**Введение.** Бронхиальная астма (БА) – широко распространенное заболевание с выраженной наследственной предрасположенностью. Одними из важнейших генов-кандидатов БА являются гены цитокинов. В гене IL-13 замена гуанина на аденин в положении +2044 приводит к замене аргинина на глутамин в положении 130 аминокислотной последовательности (Arg130Gln). Данный полиморфизм является функционально значимым, предполагается, что он влияет на способность IL-13 связываться с рецептором IL-13- $\alpha$ 2. В промоторной области гена IL-4 известен полиморфизм в нуклеотидной позиции -590, который обусловлен заменой цитозина (-590\*С) на тимин (-590\*Т), показано, что аллель -590\*С ассоциирован с пониженной транскрипционной активностью.

**Цель работы:** провести анализ ассоциаций полиморфизмов Arg130Gln гена IL-13 и -590\*С/Т гена IL-4 с БА в Республике Башкортостан.

**Материалы и методы.** В работе использованы образцы ДНК 371 неродственных лиц, жителей Республики Башкортостан, из них число больных БА составило 201 человек (78 мужчин, 123 женщины). Атопическая форма БА была диагностирована у 137 человек (49 мужчин, 88 женщин). 170 человек составили контрольную группу практически здоровых лиц без признаков аллергических заболеваний (109 мужчин, 61 женщина). Генотипирование полиморфных вариантов Arg130Gln гена IL-13 и -590\*С/Т гена IL-4 осуществляли путем ПДРФ-анализа с использованием опубликованной структуры праймеров и соответствующих ферментов рестрикции. Ассоциацию генотипов с развитием заболевания выявляли, сравнивая выборки больных и здоровых лиц по частоте одного признака с использованием критерия  $\chi^2$ . Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Вводили поправку на множественность сравнений: значение  $p$  умножали на количество попарных сравнений и получали новое значение  $p_{\text{корр}}$ .

**Результаты.** Анализ распределения частот генотипов полиморфизма Arg130Gln гена IL-13 не выявил статистически значимых различий между группой больных БА и контролем ( $p = 0,21$ ;  $df = 2$ ). Распределение частот генотипов в контрольной группе было следующим: Gln/Gln – 13,1%, Arg/Gln – 36,3%, Arg/Arg – 50,6%, у больных БА: Gln/Gln – 13,1%, Arg/Gln – 44,6%, Arg/Arg – 41,9%. Распределение частот генотипов полиморфизма -590\*С/Т гена IL-4 также не отличалось в исследуемых группах. В контрольной группе частота генотипа С/С составила 37,6%, С/Т – 44,7%, Т/Т – 17,6%, в группе больных БА: 40,9%, 47,0% и 12,1%, соответственно ( $p = 0,32$ ;  $df = 2$ ).

Мы провели изучение полиморфных вариантов генов изученных локусов отдельно у мужчин и у женщин. Контрольные группы мужчин и женщин по распределению частот генотипов полиморфизмов изученных локусов статистически значимо не отличались между собой. Вместе с тем распределение генотипов по генам IL-13 и IL-4 у женщин, больных атопической БА, достоверно отличалось от такового в соответствующей контрольной группе. Так, частота генотипа Arg/Gln полиморфизма Arg130Gln гена IL-13 в группе больных составила 51,5%, в контрольной группе – 27,7% ( $p = 0,016$ ,  $p_{\text{корр}} = 0,032$ ;  $\chi^2 = 6,48$ ), то есть данный генотип ассоциирован с повышенным риском развития атопической БА у женщин ( $OR = 2,77$ , 95%CI 1,23-6,27). Генотип Т/Т полиморфизма -590\*С/Т гена IL-4 чаще встречался в контрольной группе женщин (21,3%) по сравнению с больными атопической БА (5,7%,  $p = 0,009$ ,  $p_{\text{корр}} = 0,018$ ;  $\chi^2 = 6,88$ ), то есть данный вариант ассоциирован с пониженным риском развития атопической БА у женщин ( $OR = 2,77$ , 95%CI 1,23-6,27). Не выявлено ассоциации изученных полиморфизмов с развитием БА у мужчин.

**Заключение.** Таким образом, обнаружена достоверная ассоциация исследуемых полиморфизмов генов IL-13 и IL-4 с атопической БА у женщин из Республики Башкортостан: генотип Arg/Gln полиморфизма Arg130Gln гена IL-13 является маркером повышенного риска развития заболевания, а генотип Т/Т полиморфизма -590\*С/Т гена IL-4 является протективным.

### **ПОКАЗАТЕЛИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА БОЛЬНЫХ ПЧЕСУХОЙ ВЗРОСЛЫХ**

**Яровинский Б.Г., Вандышева М.А., Бондаревский Я.И., Барановская Н.П.**

*ГОУ ДПО УГМАДО Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, г. Челябинск, Россия*

**Введение.** Пчешуха – гетерогенное заболевание, характеризующееся высыпаниями сильно зудящих пруригинозных элементов, представляющих собой папулы плотноватой консистенции, полушаровидной или конической формы, нередко с пузырьком на поверхности, располагающихся на отечном (уртикарноподобном) основании. Пчешуха взрослых является одной из клинических форм атопического дерматита, отличается упорным хроническим течением и резистентностью к проводимой терапии.

Атопический дерматит (атопическая экзема) является одним из наиболее распространенных кожных заболеваний, которым в течение жизни болеют до 30% популяции. В развитых странах заболеваемость составляет 0,2-2% популяции. Общее число больных атопическим дерматитом на территории Российской Федерации на 2009 г. составило 680560 человек. Европейская академия аллергологии и клинической иммунологии (ЕААСИ 2003) для больных с повышенным уровнем иммуноглобулина Е (IgE) предусматривает замену термина «атопический дерматит» на «атопическая экзема». Повышение уровня IgE наблюдается у 80-90% пациентов.

Основным иммунологическим нарушением у больных атопическим дерматитом является дисбаланс Th1 и Th2 субклассов Т-лимфоцитов в пользу последних. Продуцируемые цитокины способны активно влиять на формирование и течение аллергических заболева-

ний – регулировать синтез IgE при помощи как прямых, так и опосредованных механизмов.

**Цель и задачи.** Определить процентное соотношение почесухи взрослых среди кожного атопического синдрома. Изучить некоторые показатели гуморального иммунитета больных данной патологией.

**Материалы и методы.** Нами обследовано 826 больных в возрасте от 18 до 82 лет, 26% мужчин и 72% женщин с клиническими проявлениями экземы, почесухи взрослых, атопического дерматита, у родственников которых имели место различные клинические формы аллергической патологии. Почесуха взрослых клинически верифицирована у 181 больного, среди них 39% мужчин и 61% женщин. Методом иммуноферментного анализа реактивами ЗАО «Вектор Бест» в сыворотке крови исследовались: общий IgE, IgG-общий, фракции IgG1 – IgG2 – IgG3 – IgG4, IL-4, IL-8, IFN $\alpha$ , IFN $\gamma$ , TNF $\alpha$ .

**Основные результаты.** При определении уровня общего IgE у 826 больных различными формами экзем и почесух у 65% IgE был выше нормальных показателей, у 35% – в пределах физиологической нормы. Почесуха взрослых

составляет 21% от общего числа обследованных пациентов, общий IgE был выше физиологических показателей у 60% больных, а у 40% – в пределах нормы.

Общий IgG у 25% больных почесухой взрослых был выше нормы, у 20% – ниже нормы. Цифровые значения фракций IgG2, IgG3, IgG4 не выходят за пределы физиологических показателей, однако у фракции IgG1 результаты в 45% ниже нормы. Результаты IFN $\alpha$ , IL-8, IL-4, TNF $\alpha$  больных почесухой взрослых превышали показатели нормы на 50%, 25%, 9%, 10% случаев соответственно и только IFN $\gamma$  у всех обследуемых соответствовал физиологическим показателям.

**Заключение.** Аллергические заболевания на сегодняшний день диагностируются у 15-30% человеческой популяции. Среди них кожный IgE-атопический синдром занимает около 20%. В результате проведенного нами обследования пациентов с кожным атопическим синдромом почесуха взрослых была выявлена у 21%. Полученная нами информация диктует необходимость дальнейших исследований вышеуказанной патологии.