

единичных случаях – уреоплазмоз, микоплазмоз, по I – трихомониаз, сифилис, ВИЧ-инфекция. Определяли, как правило, антитела класса IgG (в титрах, превышающих показатели контроля свыше 10 раз, – почти в 50%), изредка – IgM или IgA (2 случая), что позволяло расценивать их как критерии иммунологической реактивации TORCH-инфекций. В II группе женщин, где беременность закончилась преждевременными родами, TORCH-инфекции регистрировали во всех 100,0%, в 11 (36,7%) случаях это требовало госпитализации в связи с угрозой прерывания беременности, что у 8 из них (72,7%) совпало с серологической реактивацией TORCH. У 5 из 6 женщин этой группы, дети которых впоследствии умерли, отмечены клинические или серологические признаки реактивации TORCH. В I группе женщин со срочными родами угроза прерывания беременности наблюдалась реже.

Проведенный нами анализ свидетельствует о малой информативности УЗИ на ранних стадиях беременности (11–13 нед.). Поскольку патология плода, как правило, проявляется позже, то при наличии клинико-иммунологических признаков возможной активности TORCH-инфекций следует рекомендовать диагностическое УЗИ в 15–17 нед. Можно констатировать, что значительная часть ВПР (60%) была выявлена в сроки от 24 до 36 недель, что связано с поздним обращением беременной в женскую консультацию.

#### Выводы

1. Информативность УЗИ на ранних стадиях беременности (первое скрининговое обследование в 11–13 нед.) относительно возможных патологических отклонений со стороны плаценты, околоплодных вод, развития плода – недостаточна.
2. Диагностическое УЗИ для выявления патологии плода следует рекомендовать в 15–17 нед. беременности – при выявлении клинико-иммунологических признаков возможной активности TORCH-инфекций.
3. Обязательное своевременное обследование беременных на TORCH-инфекции, адекватное их лечение помогут обеспечить нормальное течение и своевременное завершение беременности, уменьшить перинатальные потери.

#### Список литературы

1. Васильева Н.А., Геряк С.М., Жилиев М.М. Вплив TORCH-інфекцій на перебіг вагітності, передчасних, своєчасних пологів та перинатальну смертність плодів та дітей // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2012. № 2. С. 60–62.
2. Нагорная В.Ф. Патологическое акушерство: клинические лекции. Нежин: Гидромакс, 2008. 216 с.
3. Сидельникова В.М. Невынашивание беременности – современный взгляд на проблему // Росс. вестник акушера-гинеколога. 2007. № 2. С. 62–64.
4. Стрижаков А.Н., Бунин А.Т., Медведев М.В. Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике. М.: Медицина, 1990. 239 с.
5. Цинзерлинг В.А., Мельникова В.Ф. Перинатальные инфекции (Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений). СПб, 2002. 352 с.

6. Юдина Е.В. Основы пренатальной диагностики / под. ред. Е.В. Юдиной, М.В. Медведева. М.: РАВУЗДПП, Реальное время, 2002. 184 с.

#### Сведения об авторах

**Васильева Наталья Аврумовна** – д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачевского, e-mail: vas\_nat@mail.ru

**Жилиев Николай Николаевич** – врач-ординатор Тернопольского областного клинического перинатального центра «Мать и дитя».

**Гвоздецкий Андрей Валерьевич** – студент Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачевского, e-mail: clavus@i.ua

УДК 618.396-037/-07:004.4

С.Н. Геряк<sup>1</sup>, Н.Н. Жилиев<sup>2</sup>

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ СКРИНИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

<sup>1</sup>Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского  
<sup>2</sup>Тернопольский областной клинический перинатальный центр «Мать и дитя»

S.N. Geryak<sup>1</sup>, N.N. Zhyliayev<sup>2</sup>

### EFFECTIVENESS OF COMPUTER SCREENING SYSTEM FOR DIAGNOSING AND PREDICTION OF PRETERM DELIVERY

<sup>1</sup>I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University  
<sup>2</sup>Ternopil Regional Perinatal Center «Mother & Baby»

На основе проведенного сравнительного анализа частоты развития преждевременных родов разработана компьютерная программа «Информационная система поддержки принятия решения (ИСППР) «Беременность» 2.0» (pregnancy\_expert\_v.2.mdb), что является высокочувствительной (66,34%) и специфической (62,47%) и может быть использована для своевременного прогнозирования невынашивания беременности и возможности его адекватного лечения и профилактики. Динамическое использование данной системы в течение беременности (в ранние и поздние ее сроки) позволяет своевременно прогнозировать угрозу преждевременных родов, провести адекватное лечение (профилактику) и, таким образом, снизить частоту преждевременных родов на 27%.

**Ключевые слова:** компьютерная программа «Беременность» 2.0, преждевременные роды, прогнозирование невынашивания, лечение.

Computer program «Information system for decision support (ISDS) «Pregnancy»2.0» (pregnancy\_expert\_v.2.mdb), which is highly sensitive (66.34 %) and specific (62.47 %) was developed on the basis of a comparative analysis of the frequency of preterm delivery and can be used for early prediction of miscarriage and the possibility of adequate treatment and prevention. Dynamic use of the system during pregnancy (in early and late terms) allows to predict the threat of preterm delivery, to conduct proper treatment (prevention), and accordingly reduce the rate of preterm birth by 27%.

**Keywords:** computer program «Pregnancy» 2.0, preterm delivery, miscarriage prediction, treatment.

### Введение

Невынашивание беременности в наиболее развитых странах мира является одной из основных причин антенатальной смерти плодов, постнатальной заболеваемости новорожденных и последующей болезненности маловесных детей [1, 6]. Количество преждевременных родов постепенно увеличивается. В Украине показатель постнатальной заболеваемости и смертности у недоношенных новорожденных в 18 раз выше, чем у доношенных детей [1, 3, 4]. Кроме того, инфицирование беременной, антенатальная смертность плодов, преждевременный разрыв плодных оболочек отрицательно влияет на послеродовую заболеваемость матерей, детородную функцию в репродуктивном периоде [3, 5].

Приведенные факты свидетельствуют о том, что отдельные этиологические и патогенетические причины преждевременных родов до сих пор не учитываются для диагностики и разработки эффективных лечебных программ и профилактики преждевременных родов. Не проводится одновременная сравнительная оценка клинических и анамнестических данных для прогнозирования преждевременных родов, что позволило бы проводить своевременное и адекватное лечение и профилактику неблагоприятно го течения беременности или родов.

### Цель исследования

Проведение сравнительной оценки клинических и анамнестически-статистических показателей при своевременных и преждевременных родах для установления социально-бытовых и медико-биологических особенностей у беременных, которые могут быть использованы в качестве диагностических и прогностических показателей для разработки компьютерной скрининговой системы.

### Материалы и методы исследования

Для разработки данной программы на основании сравнительной оценки клинических и медико-статистических показателей у 500 беременных и рожениц с преждевременными и 500 со своевременными родами нами выделены статистически значимые параметры, которые позволяют диагностировать невынашивания беременности: прочность плодных оболочек, макро- и микроэлементный состав сыворотки крови, уровень про- и противовоспалительных интерлейкинов, анамнестические данные, лабораторно-диагностические показатели индивидуальной карты беременной и т.п.

Разработанная нами информационная система поддержки принятия решения (ИСППР) «Беремен-

ность» 2.0 предназначена для диагностики возможного течения родов, в том числе прогнозирования невынашивания беременности, и базируется на осуществлении анкетирования пациентки и анализе основных лабораторно-диагностических показателей [2].

Программа распространяется в виде отдельного файла (рис. 1) и не требует инсталляции.

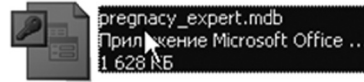


Рис. 1. Вид программы.

После запуска программы на экране отображается окно приложения (рис. 2) с главным окном программы ИСППР «Беременность» 2.0.

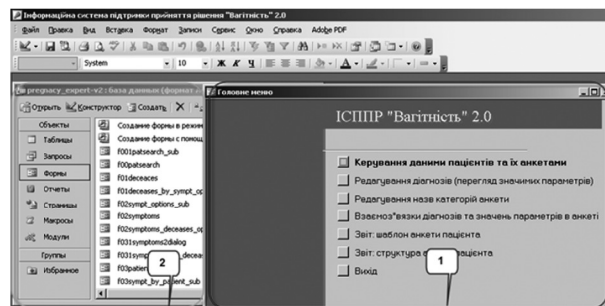


Рис. 2. Окно приложения с главным окном программы ИСППР «Беременность» 2.0.

Для редактирования списка диагнозов (рис. 3) необходимо провести «Редактирование диагнозов» в диалоговом окне главного меню программы.



Рис. 3. Редактирование перечня диагнозов.

Для редактирования перечня категорий анкеты (рис. 4) выбираем «Редактирование названий категорий анкеты» и вносим соответствующие параметры.

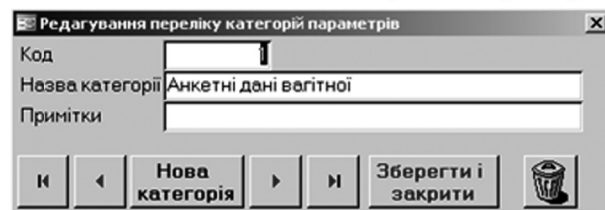


Рис. 4. Редактирование перечня категорий анкеты.

Формирование структуры анкеты опроса пациента проводится в диалоговом окне «Взаимосвязи диагнозов и значений параметров в анкете» (рис. 5), что сразу будет переводиться в весовые коэффици-

енты для подсчета риска преждевременных родов. Кроме этого, система работает и при небольшом количестве значений в системе и не требует внесения определенного количества показателей для установления процента риска преждевременных родов.

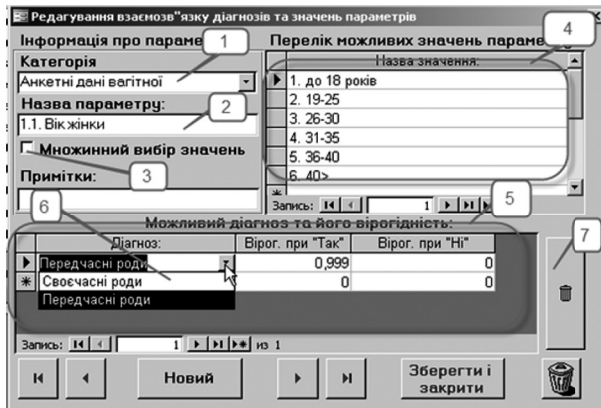


Рис. 5. Редактирование взаимосвязи диагнозов и значений параметров в анкете.

Для получения наиболее достоверного показателя крайне важно корректно заполнять данные в этом окне. Например, для ввода нового параметра анкеты необходимо:

- С помощью перечня «Категория» (1 на рис. 5) выбрать раздел анкеты, к которому относится данный параметр.
- В поле «Название параметра» (2 на рис. 5) ввести название, которое будет отображаться как вопрос.
- Указать разрешение для одновременного выбора нескольких значений данного параметра в анкете пациента (3 на рис. 5) и с помощью таблицы (4 на рис.) следует ввести параметр (например, возраст пациентки). И так далее.

«Управление данными пациентов и их анкетами» в главном меню программы содержит перечень зарегистрированных пациентов и позволяет управлять ими (рис. 6).

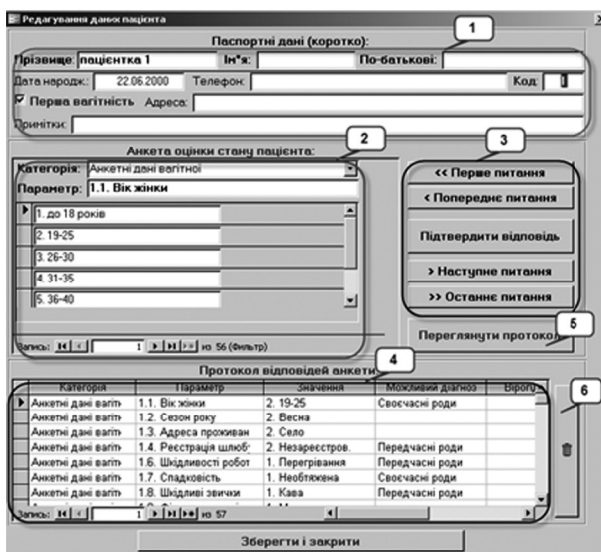


Рис. 6. Редактирование данных пациентов.

Опрос пациентки в интерактивном режиме осуществляется с помощью диалогового окна «Редактирование данных пациента».

Группа элементов управления (1 на рис. 6) позволяет редактировать паспортные данные пациентки. Группа кнопок (3 на рис. 6) служит для осуществления навигации по вопросам анкеты (таблица 2 на рис. 6) и ввода ответа.

В случае, когда вопрос анкеты позволяет выбрать одновременно несколько значений параметров, таблица имеет следующий вид (рис. 7).



Рис. 7. Выбор нескольких значений параметров.

Программа также позволяет в любой момент диалога просмотра журнала со всеми данными пациентки и информацией о возможном диагнозе внести коррективы.

В конце протокола выводится суммарная информация о вероятности возможного диагноза (рис. 8).

Оцінка вірогідності діагнозу:		
Можливий діагноз	Кільк. параметрів	Відсоток
Своєчасні роди	27	69,23%
Передчасні роди	6	15,38%

Рис. 8. Оценка вероятности возможного диагноза.

Особенностью данной компьютерной скрининговой диагностической системы является возможность осуществлять офлайн-анкетирование пациентки (без доступа к ПК). Валидность использования программы обеспечена ее высокими чувствительностью (66,34%) и специфичностью (62,47%).

### Результаты и их обсуждение

Для получения достоверного прогноза по невынашиванию беременности, проведения своевременного, адекватного лечения и профилактики при риске преждевременного ее прерывания целесообразно вводить максимальное количество показателей, анкетные и клинико-anamnestические данные конкретной беременной в разработанную и предложенную компьютерную скрининговую программу. При этом среди этих беременных следует выделять в отдельную диспансерную группу пациенток с высокой вероятностью развития преждевременного прерывания беременности вследствие несвоевременного разрыва плодных оболочек. Верификация диагноза должна базироваться на разработанных и предложенных анамнестических, клинических, медико-статистических и инструментально-лабораторных критериях.

Для подтверждения достоверности программы мы провели прогнозирование риска развития преждевременных родов у 300 беременных в сроке гестации 22–24 недели. Отбор пациенток проводился путем слепого отбора. Анкетирование и внесение параметров обследований каждой пациентки проводили трижды в течение беременности: до 22–24 недель гестации, в 28–30 недель и в 35–36 недель, вычисля-

Показатели частоты преждевременных родов за 2011–2013 годы

Регион	Преждевременные роды					
	2011 год		2012 год		2013 год	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Украина	493300	6,5	278200	3,15	–	–
Тернопольская область	416	3,51	392	3,36	329	2,88
Группа наблюдения по ТОКПЦ «Мать и дитя», n = 300		–	–	–	9	2,3

ли вероятность угрозы преждевременных родов для каждого срока и проводили соответствующее лечение невынашивания согласно рекомендациям протоколов Минздрава Украины.

По полученным результатам программного анализа данных анкетирования и клинической симптоматики, высокий риск (более 60%) развития преждевременных родов до 22–24 недель гестации был установлен у 65 (21,7%) беременных этой группы.

Всем пациенткам была проведена вторичная профилактика: изменение режима наблюдения и объема обследования, динамическая цервикометрия, и при наличии показаний – цервикальный серкляж, применение прогестерона. При наличии клинической симптоматики преждевременных родов все пациентки были госпитализированы в родильный стационар областного перинатального центра, где была проведена токолитическая терапия, применение спазмолитических, витаминно-микроэлементных комплексов и антибиотиков (по показаниям). Важную роль в поддержании беременности играет прогестерон, так как его действие связано с повышением порога инициации схваток, снижением секреции АКТГ и окситоцина, блокировкой простагландина F<sub>2α</sub> и альфа-адренергической стимуляции, нейтрализацией чувствительности миометрия к эндогенной перфузии ПГF<sub>2α</sub>; также прогестерон подавляет выработку провоспалительных цитокинов и активности фактора NFα, которые усиливают способность миометрия отвечать на координированные сокращения мышц. Поскольку на сегодняшний день в мире не существует единого мнения относительно сроков применения и приоритетной формы препарата прогестерона (таблетированная, вагинальная или инъекционная), мы использовали разные лекарственные формы прогестерона в зависимости от субъективного желания пациентки для предупреждения или уменьшения прогрессирования преждевременных родов – вагинальный микронизированный прогестерон (с 22–24 недель беременности) и 17 альфа-гидроксипрогестерона капронат – путем внутримышечного введения (с 16–20 недель беременности). В результате своевременно проведенного лечения преждевременные роды не состоялись ни в одном из случаев.

В 28–30 недель гестации у беременных предварительно выявленной группы риска преждевременных родов и своевременно пролеченных повторно были проанализированы степень риска развития преждевременных родов. Из 65 тестируемых пациенток повторно высокая степень угрозы развития невынашивания была установлена у 33, что составило 50,8% от беременных, которые были включены в группу высокого риска невынашивания, и 11,0% от общего числа исследуемой группы. Все 33 беременные женщины были срочно госпитализированы в родильный стационар для проведения токолитической терапии, профилактики синдрома дыхательных расстройств у плода с применением глюкокортикоидов и другой ситуативной терапии. Несмотря на проводимое лечение, у 7 (21,2% от группы высокого риска и 2,3% от всех обследуемых) беременных произошли преждевременные роды в течение трех суток; в 9 (27,3% и 3,0% соответственно) случаях преждевременные роды были осложненные преждевременным разрывом околоплодной мембраны, что делало невозможным длительное применение токолитической терапии, и завершились преждевременными родами. Следовательно, применение лечебно-прогностической программы скрининга развития преждевременных родов обеспечило своевременную диагностику и профилактику угрозы преждевременных родов в целом у 56 (86,2%) беременных из группы высокого риска.

Проведение сравнительного анализа частоты развития преждевременных родов с общестатистических показателями в Тернопольской области и в Украине позволяет заключить, что своевременное прогнозирование и проведение лечения угрозы преждевременных родов снижает частоту преждевременных родов на 27% (табл. 1).

Проведение сравнительного анализа частоты развития преждевременных родов с общестатистических показателями в Тернопольской области и в Украине позволяет заключить, что своевременное прогнозирование и проведение лечения угрозы преждевременных родов снижает частоту преждевременных родов на 27% (табл. 1).

### Выводы

1. Предложенная диагностическая компьютерная программа «Информационная система поддержки принятия решения (ИСППР) «Беременность» 2.0». (pregnancy\_expert\_v.2.mdb) для своевременного прогнозирования невынашивания беременности и возможности его адекватного лечения и профилактики является высокочувствительной (66,34%) и специфической (62,47%).

2. Динамическое использование данной системы в течение беременности (в ранние и поздние ее сроки) позволяет своевременно прогнозировать угрозу преждевременных родов, провести адекватное лечение (профилактику) и, таким образом, снизить частоту преждевременных родов на 27%.

### Список литературы

1. Маркін Л.Б. Передчасні пологи / Л.Б. Маркін, О.В. Шахова, Г.Я. Кунинець // Практична медицина. 1998. № 3–4. С. 20–23.

2. Свідोцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51256 Комп'ютерна програма «Інформаційна система підтримки прийняття рішення (ІСППР) «Вагітність» Семенець А.В., Жилияєв М.М., Геряк С.М. від 16.09.2013 р.

3. Преждевременные роды / [Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е. и др.]; под ред. Э.К. Айламазяна. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. С. 376–388.

4. Чайка В.К. Невынашивание беременности: проблемы и тактика лечения / В.К. Чайка, Т.Н. Демина, 2006.

5. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Preterm prelabour rupture of membranes. Guideline № 44, RCOG Press, 2006.

6. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, Rubens C, Menon R, Van Look PF. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. Bull World Health Organ 2010; 88:31–38.

#### Сведения об авторах

**Геряк Светлана Николаевна** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии № 2, ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского», г. Тернополь, Украина; e-mail: geryak\_svitlana@rambler.ru

**Жилияев Николай Николаевич** – врач акушер-гинеколог, Тернопольский областной клинический перинатальный центр «Мать и дитя», г. Тернополь, Украина.

УДК 616.5-002-056.3-053.2-07:612.017.1

Я.Ю. Иллек<sup>1</sup>, Г.А. Зайцева<sup>2</sup>, А.В. Галанина<sup>1</sup>,  
Е.В. Сулова<sup>1</sup>, И.Н. Сулов<sup>1</sup>

### АССОЦИИ АНТИГЕНОВ ГЛАВНОГО КОМПЛЕКСА ГИСТОСОВМЕСТИМОСТИ ПРИ РАЗНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ФОРМАХ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Кировская государственная медицинская академия

<sup>2</sup>Лаборатория иммуногематологии Кировского  
научно-исследовательского института  
гематологии и переливания крови

Ya.Yu. Illek<sup>1</sup>, G.A. Zaytseva<sup>2</sup>, A.V. Galanina<sup>1</sup>,  
E.V. Suslova<sup>1</sup>, I.N. Suslov<sup>1</sup>

### ASSOCIATION MAJOR HISTOCOMPATIBILITY COMPLEX ANTIGENS THE DIFFERENT CLINICAL FORMS ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN

<sup>1</sup>Kirov State Medical Academy

<sup>2</sup>Kirov Research Institute of Hematology and Blood  
Transfusion

У детей, страдающих атопическим дерматитом, выявляется ассоциативная связь с иммуногенетическими параметрами. При этом повышение относительного риска развития младенческой, детской и подростковой форм атопического дерматита ассоциируется с представительством в тканях разных антигенов HLA-комплекса

**Ключевые слова:** дети, антигены HLA-комплекса, атопический дерматит.

In children with atopic dermatitis, revealed an association with immunogenetic parameters. This increase in the relative risk of infant, child and adolescent forms of atopic dermatitis associated with representation in the tissues of different antigens HLA-complex.

**Key words:** children, antigens HLA-complex, atopic dermatitis.

#### Введение

У детей с атопическим дерматитом отмечается наследственная предрасположенность к формированию заболевания, что подтверждается наличием ассоциативной связи с антигенами главного комплекса гистосовместимости [1, 2, 3, 4, 5]. Однако идентификация антигенов главного комплекса гистосовместимости (HLA-антигены) у детей с атопическим дерматитом проводилась, как правило, без учета клинических форм заболевания, которые отличаются друг от друга рядом морфологических и клинических признаков. В этой связи мы поставили цель изучить особенности распределения антигенов HLA-комплекса у детей с разными клиническими формами атопического дерматита.

#### Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 128 детей в возрасте от 8 месяцев до 15 лет, страдающих атопическим дерматитом. Наблюдаемые пациенты были подразделены на три группы в зависимости от клинической формы заболевания в соответствии с критериями, представленными в Научно-практической программе «Атопический дерматит у детей: диагностика, лечение и профилактика», Москва, 2000. Первую группу (n = 76) составили больные с младенческой формой атопического дерматита (возраст пациентов от 8 месяцев до 3 лет), вторую группу (n = 32) – больные с детской формой атопического дерматита (возраст пациентов 5–10 лет), третью группу (n = 20) – больные с подростковой формой атопического дерматита (возраст пациентов 12–15 лет). У наблюдаемых детей был диагностирован распространенный среднетяжелый или тяжелый атопический дерматит (АД).

Серологическое типирование по антигенам HLA I класса выполняли у больных атопическим дерматитом в стандартном микролимфоцитотоксическом тесте (Terasaki P. с соавт., 1970) с помощью гистотипирующих панелей HLA-A и HLA-B (ЗАО «Гисан», г. Санкт-Петербург), которые позволяют идентифицировать 19 антигенов А-локуса и 38 антигенов В-локуса. Лимфоциты для постановки микролимфоцитотоксической пробы выделяли из гепаринизированной крови методом градиентного центрифугирования с применением раствора фиколл-верографина; пробу выполняли в микропланшетах Терасаки. Молекулярное типирование HLA-генов