

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

Государственное научное учреждение  
«ИНСТИТУТ ИСКУССТВОВЕДЕНИЯ, ЭТНОГРАФИИ И ФОЛЬКЛОРА  
им. К. КРАПИВЫ»  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

УДК: 572 / 575.2 / 577.391 / 612.018

ЖАБІШСКАЯ Алла Богдановна

## **АНТРОПОГЕНЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-го ТИПА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ**

03.00.14 – антропология  
03.00.15 – генетика

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Минск, 2003

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

Работа выполнена на кафедре общей биологии Государственного учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка» и в лаборатории радиационной цитогенетики Государственного учреждения здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт радиационной медицины и эндокринологии»

Научный руководитель: кандидат биологических наук, доцент

**С.Б. Мельнов** (зав. лабораторией радиационной цитогенетики Государственного учреждения здравоохранения «Научно-исследовательский клинический институт радиационной медицины и эндокринологии»)

Официальные оппоненты: доктор биологических наук

**А.И. Микулич** (ведущий научный сотрудник отдела антропологии и экологии Государственного научного учреждения «Институт искусствоведения, этнографии и фольклора» ИАН Беларуси)

доктор биологических наук

**С.Е. Дромашко** (зав. лабораторией моделирования цитогенетических процессов Государственного научного учреждения «Институт генетики и цитологии» ИАН Беларуси)

Оппонирующая организация: Научно-исследовательский институт и музей этнографии им. Д.Н. Яворского Государственного университета им. М.В. Ломоносова

Защита состоится «11» апреля 2003 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании совета по защите диссертаций К 01.42.01 в Государственном научном учреждении «Институт искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы» ИАН Беларуси по адресу: 220072, г. Минск, ул. Сурганова 1, к. 2, тел.: 284-27-96

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного научного учреждения «Институт искусствоведения, этнографии и фольклора им. К. Крапивы» ИАН Беларуси

Автореферат разослан «10» мая 2003 г.

Ученый секретарь совета по защите диссертаций,  
кандидат исторических наук

Май — О.В. Марфина

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации** определяется увеличением частоты эндокринных заболеваний среди детского населения Беларуси. Наряду с общепризнанным фактом роста патологии щитовидной железы [Асгахова Л.А., 1994; Океанов А.Е., 1996] в республике отмечен всплеск заболеваемости у детей и подростков инсулинзависимым сахарным диабетом – сахарный диабет первого типа (СД-1). В настоящее время частота СД-1 составляет в среднем 9,25 случаев на 10 000 детского населения Беларуси, варьируя в широких пределах в различных регионах: от 8,90 в Витебской области до 15,26 в Гомельской [Древаль А.В., 1999; Здравоохранение в РБ. 1999].

Причины локального роста СД-1 в Гомельской области неясны. Однако этот очаг концентрируется в районах, наиболее загрязненных радионуклидами, что позволяет предположить роль радиационного фактора в индукции СД-1 у указанного контингента. Учитывая то, что до настоящего времени не существует способов излечения СД-1, остается актуальной разработка методов выявления групп риска на доклинической стадии с целью своевременного проведения комплекса профилактических мероприятий.

**Связь работы с крупными научными программами, темами.** Настоящая работа выполнена на кафедре общей биологии Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка и в лаборатории радиационной цитогенетики Научно-исследовательского клинического института радиационной медицины и эндокринологии по заданиям следующих тем и программ: «Изучение стабильности генома в условиях низкодозового радиационного воздействия» (1999 г., № ГР 19993530); «Цитогенетические механизмы хронического радиационного воздействия» (1999 г., № ГР 19993529); «Цитогенетический статус пациентов с инсулинзависимой формой сахарного диабета, проживающих в условиях постоянного низкодозового радиационного воздействия» (2000 г., № ГР 20002304); «Цитогенетический статус лиц с сахарным диабетом 1-го типа, подвергшихся дополнительному радиационному воздействию» (2001 г., № ГР 20014670); «Антропогенетические аспекты сахарного диабета 1-го типа в Беларуси» (2001–2003 гг., № ГР 200271).

**Цель исследования.** Выявить особенности антропогенетического статуса пациентов с СД-1, проживающих на территориях с различным уровнем антропогенного давления среды и выделить комплекс информативных генотипических и фенотипических признаков.

### **Задачи исследования.**

1. Выявить особенности возрастной динамики антропометрических показателей – размеров головы, лица и тела у лиц с СД-1.
2. Дать сравнительную характеристику особенностей распределения соматотипов и показателей физического развития в основной (СД-1) и контрольной группах.
3. Изучить цитогенетический статус лиц с СД-1.
4. Оценить индивидуальную радиочувствительность пациентов с СД-1 в сравнении с лицами контрольной группы.

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

5. Осуществить анализ генетических и фенотипических показателей для выделения комплекса признаков, специфичных для лиц с СД-1.
6. Определить вклад средовых и генетических факторов в развитие СД-1 для пациентов, проживающих в районах с различной радиэкологической обстановкой.

**Объектом исследования** явились пациенты с СД-1 и здоровые лица контрольных групп, проживающие в условно чистых и загрязненных радионуклидами районах. Всего исследованием охвачено 1485 человек.

**Предмет исследования** – состояние генетического аппарата при СД-1 в условиях повышенного антропогенного давления и сопутствующие этому отклонения антропометрических показателей.

**Гипотеза.** Ухудшение экологической обстановки обусловило увеличение мутационного давления и нарастание нестабильности генома, что явилось причиной роста частоты многофакторных заболеваний, характеризующихся влиянием как генетических, так и средовых факторов. К числу заболеваний такого рода относится СД-1, являющийся предметом настоящего исследования. Выдвигается гипотеза о сопряженности предрасположенности к СД-1 с дестабилизацией генома и определенными вариантами фенотипических проявлений этой предрасположенности в морфотипе.

**Методология и методы проведенного исследования.** Методологическую основу исследования составил комплексный антропогенетический подход, основанный на общепризнанной в биологии концепции обусловленности фенотипа генетическими и средовыми факторами.

Для решения поставленных задач использовались следующие методики:

1. Антропометрия.
2. Индексная оценка физического развития и сравнительный анализ характера распределения соматотипов в группах СД-1 и контроля.
3. Генеалогический анализ.
4. Классический цитогенетический анализ.
5. Микроядерный тест.
6. Учет стигм дисэмбриогенеза.
7. Создание баз данных в «Microsoft Access`97». Статистические методы анализа результатов осуществлялись на основе применений компьютерных технологий («Microsoft Excel`97», «Statistica 6.0»).

**Научная новизна и значимость полученных результатов.** Проведенные исследования позволили впервые представить комплексную оценку антропогенетического статуса лиц с СД-1, проживающих в условиях различной антропогенной нагрузки.

Впервые установлено, что пациенты с СД-1 характеризуются нарушением цитогенетического статуса (повышение частоты aberrаций хромосом, в том числе радиационных маркеров, а также общего числа aberrаций и aberrантных клеток) на фоне повышенной индивидуальной радиочувствительности.

Впервые показано проявление генетической дестабилизации на соматическом (организменном) уровне, что выражается в нарастании количества стигм

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

и своеобразии антропометрических показателей у пациентов с СД-1.

Впервые установлена специфика дисгармоничности физического развития у пациентов с СД-1, в том числе у впервые выявленных (по соматометрическим показателям, антропометрическим индексам и конституциональным типам) в сравнении с контролем.

Впервые показана существенная роль средовых факторов в индукции СД-1 у лиц, проживающих в экологически неблагоприятных районах.

**Практическая значимость полученных результатов** заключается в том, что выделенный комплекс характерных для СД-1 антропометрических показателей может служить основой для выделения групп риска по данному заболеванию. Это обеспечит возможность мониторинга населения в экологически неблагополучных районах с целью селективного скрининга и проведения адекватных профилактических мероприятий.

Созданная компьютерная база данных может быть использована при дальнейшем мониторинге населения в зоне радиационного контроля. Методологией, примененной в работе, можно руководствоваться при проведении исследований многофакторных заболеваний. Кроме того, результаты исследования могут служить основой для принятия управленческих решений при планировании мероприятий, необходимых для минимизации повреждающих эффектов антропогенного давления, прогнозирования возможности возникновения новых случаев СД-1 среди населения республики.

Теоретическая значимость работы состоит в научно обоснованном доказательстве увеличения риска заболеваемости СД-1 для предрасположенных к этой патологии лиц в условиях повышенного антропогенного давления. Установленные в ходе диссертационного исследования специфические генотипические и фенотипические отклонения у больных могут служить основой для разработки критериев донозологической диагностики СД-1.

## **Основные положения диссертации, выносимые на защиту.**

1. Особенности антропологического статуса пациентов с СД-1 (характерные значения соматометрических показателей, нарушения возрастной динамики их средних значений, особенности соотношений показателей физического развития и специфическое распределение соматотипов) создают основу для разработки критериев предрасположенности к СД-1 в целях донозологической диагностики и выделения групп риска заболевания.
2. Нестабильность генома является важным фактором этиопатогенеза СД-1.
3. Повышенная индивидуальная радиочувствительность и увеличенное антропогенное давление вносят вклад в дестабилизацию генома и тем самым повышают риск СД-1.

**Личный вклад соискателя.** Соискателем лично выполнена основная часть экспериментального исследования, создана компьютерная база данных, осуществлены их статистическая и графическая обработка, анализ и интерпретация полученных результатов.

**Апробация результатов диссертации.** Основные результаты исследования были апробированы на следующих научных конференциях:

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

1. Третья Республиканская научная конференция студентов и аспирантов Республики Беларусь, 20—22 мая 1997 г., Минск;
2. Научно-практическая конференция студентов и аспирантов факультета естествознания БГПУ, 29—30 апреля 1998 г., Минск;
3. International Scientific Conference «Diagnosis and Treatment Radiation Injury», 30 Aug – 3 Sep, 1998, ND, Rotterdam;
4. Четвертая Республиканская научная конференция студентов Республики Беларусь, 7—8 октября 1998 г., Гродно;
5. Научно-практическая конференция студентов и аспирантов факультета естествознания БГПУ, 26—27 апреля 1999 г., Минск;
6. Научно-практическая конференция, посвященная 75-летию БелНИИ ЭМ, 14—16 октября, 1999 г., Минск;
7. Юбилейная конференция, посвященная 60-летию эндокринологической службы РБ, 19—22 января 1999 г., Минск;
8. Научно-практическая конференция студентов и аспирантов факультета естествознания БГПУ, 11—12 мая 2000 г., Минск;
9. VIII Международная научно-практическая конференция «Экология человека в постчернобыльский период», 27—29 сентября 2001 г., Минск;
10. Международная научно-практическая конференция «Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы. 15 лет спустя», 20—22 марта 2001 г., Гомель;
11. 27 Annual Meeting of the European Thyroid Association, 26—29 Aug 2001, Poland, Warsaw.
12. IV Съезд по радиационным исследованиям (радиобиология, радиоэкология, радиационная безопасность), 20—24 ноября 2001 г., Москва.
13. Научно-практическая конференция студентов и аспирантов факультета естествознания БГПУ, 24—25 апреля 2002 г., Минск;
14. IV Международный Конгресс по интегративной антропологии, 20—23 июня 2002 г., Санкт-Петербург;
15. IX Международная научно-практическая конференция «Экология человека в постчернобыльский период», 25—27 сентября 2002 г., Минск.

**Опубликованность результатов.** По материалам диссертации опубликовано 17 статей (из них 2 – в журналах, 4 – в сборниках статей, 11 – в материалах конференций и съездов) и 6 тезисов докладов. Всего 23 публикации, из них в соавторстве – 17. Общее количество опубликованных страниц – 84.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из перечня условных сокращений, введения, общей характеристики работы, аналитического обзора литературы, описания материалов и методов исследования, двух глав обсуждения результатов собственных исследований, заключения, списка литературы и приложений. Диссертация изложена на 181 странице машинописного текста, иллюстрирована 38 рисунками и 15 таблицами, представленными на 23 страницах. Приложение, включающее 20 таблиц и 5 бланков, занимает 34 страницы. Список использованных источников содержит 222 работы (164 отечественных и 58 зарубежных).

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Глава 1. Современные представления о генотипических и фенотипических сдвигах в условиях повышенного мутагенного давления.** В аналитическом обзоре публикаций отечественных и зарубежных авторов рассмотрены антропологические методы оценки физического развития и донозологической диагностики, а также концепции биологического действия малых доз радиации, изложены данные о генетических аспектах СД-1 и определен круг проблем, которые недостаточно представлены в литературе или отличаются противоречивыми суждениями, обоснована необходимость данного исследования.

**Глава 2. Материалы и методы исследования.** Обоснован выбор основных и контрольных групп, методик исследования, методов статистической обработки и анализа информации.

Объектом исследования являлась основная (или аффектированная) группа пациентов с СД-1 в возрасте от 6 до 18 лет. В нее вошли 494 человека (225 мальчиков и 269 девочек), проживающих в районах с различной радиоэкологической обстановкой. Выделены 2 подгруппы: первую (А1) составили 266 пациентов, из них 100 мальчиков и 166 девочек, проживающих в условно экологически чистом регионе (Витебская, Гродненская и Минская области), вторую (А2) – 228 пациентов, из них 125 мальчиков и 103 девочки, из зоны радиационного контроля (загрязненные радионуклидами районы Гомельской, Могилевской и Брестской областей).

В контрольную группу включены здоровые лица того же возраста, всего 991 человек (455 мальчиков и 536 девочек) с разделением на соответствующие региональные подгруппы. Подгруппу К1 составили 478 человек, проживающих в условно чистом регионе (232 мальчика и 246 девочек), К2 – 513 человек из загрязненных радионуклидами районов (301 мальчик и 212 девочек).

*Антропометрические* данные получены на основе унифицированных методик В.В. Бунака, (1931, 1941, 1964), Я.Я. Рогинского (1978) и М.Г. Левина (1971). Соматометрическая программа включала традиционные показатели физического развития (масса тела, его продольные, широтные и обхватные размеры, а также их соотношения – антропометрические указатели и индексы) всего 22 измерительных признака. Конституциональная диагностика проводилась описательным методом по модифицированным схемам В.В. Бунака (1931), И.Б. Галанта (1927), В.Г. Штефко и А.Д. Островского (1929) с выделением эктоморфного, мезоморфного и эндоморфного типов.

*Генеалогический анализ* проводился на основе метода анкетирования. Учитывалась семейная наследственная отягощенность по СД-1 и общая семейная отягощенность по ассоциированным заболеваниям. Показатель наследуемости ( $h$ ) по СД-1 рассчитывали с учетом общего числа родственников и количества больных среди них, как в исследуемой нами популяции, так и в генеральной выборке по методу D.C. Falconer (1960, 1967).

Для оценки степени дестабилизации генома использовали классический *цитогенетический анализ*. Объектами изучения являлись лимфоциты периферической крови. Забранную венопункцией кровь культивировали 48 часов в

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## ВЫВОДЫ

В ходе проведенного комплексного антропогенетического обследования пациентов с СД-1, проживающих в условиях с различной степенью антропогенной нагрузки, мы пришли к следующим выводам:

1. У пациентов с СД-1 выявлены особенности возрастной динамики соматометрических показателей, которые выразились в снижении темпов (особенно в периоды наибольшей экосенситивности организма и наиболее ярко выраженные в группе мальчиков) и десинхронизации ростовых процессов. Телосложение пациентов с СД-1 тяготеет к брахиморфному типу, который характеризуется дефицитом массы тела в препубертатный и пубертатный периоды. В постпубертатный период брахиморфия часто сочетается с избытком массы тела, что проявляется в повышении процента эндоморфных типов [14, 21].
2. В результате анализа основных антропометрических показателей установлена дисгармоничность физического развития пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, что выразилось в повышенных величинах индексов Эрисмана и Пинье, отражающих отношение окружности грудной клетки к длине тела, во все возрастные периоды. Показано также наличие дисбаланса соотношений массы с длиной тела, что нашло отражение в понижении индексов весо-ростового, тучности и мышечного развития до периода полового созревания, а в более старших возрастах значения этих индексов существенно повышены. Это проявилось в особенностях распределения соматотипов: повышена частота встречаемости контрастных вариантов с доминированием тонкосложенных и повышенной частотой эндоморфных типов [14, 21].
3. Пациенты с СД-1 отличаются склонностью к «большоголовости»: при незначительно повышенном продольном размере головы существенно увеличен поперечный, что обуславливает приближение формы головы к брахикефальной [14].
4. Лица с СД-1 характеризуются дестабилизацией генома на фоне повышенной индивидуальной радиочувствительности. Фенотипическим проявлением нестабильности генома является повышенный уровень стигм дисэмбриогенеза [1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23].
5. У пациентов с СД-1, проживающих в условиях повышенного антропогенного давления, наблюдается снижение вклада наследственных и повышение вклада внешнесредовых факторов в генезис заболевания [3, 5, 6, 10, 19, 22].
6. Отмеченные изменения состояния генетического аппарата и морфофизиологического статуса обследованных свидетельствуют о существенном вкладе радиационного фактора в генезис СД-1, а также о возможности использования выделенного комплекса антропометрических показателей для выявления групп риска по исследуемой патологии [3, 5, 6, 10, 11, 14, 18, 19, 20, 21, 22].

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Жабинская А.Б. Цитогенетическая оценка показателей гомеостаза организма детей и подростков Беларуси в условиях экологического воздействия после катастрофы на ЧАЭС // Актуальные проблемы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов и аспирантов ф-та естествознания, Минск, 30 апреля 1998 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 1998. – С. 18—21.
2. Жабинская А.Б. Цитогенетические эффекты в соматических клетках детей и подростков, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях // Актуальные проблемы исследований в области гуманитарных и естественных наук: Сб. ст. аспирантов БГПУ им. М. Танка. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 1998. – С. 201—205.
3. Жабинская А.Б. Цитогенетические изменения в лимфоцитах периферической крови лиц с ИЗСД, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях // Актуальные проблемы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов и аспирантов ф-та естествознания, Минск, 26 апреля 1999 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 1999. – С. 26—31.
4. Жабинская А.Б., Савин О.А., Ферапонтова Н.А. Цитогенетический статус лиц с вирусным гепатитом // Актуальные проблемы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов и аспирантов ф-та естествознания, Минск, 26 апреля 1999 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 1999. – С. 22—25.
5. Мельнов С.Б., Мохорт Т.В., Горанов В.А., Жабинская А.Б. Роль генетических факторов в патогенезе инсулинзависимого сахарного диабета // Медицинские новости. – 1999. – № 8. – С. 48—52.
6. Горанов В.А., Дударенко О.И., Жабинская А.Б., Карлович Н.В., Шахбазов А.В. Уровни некоторых рецепторных маркеров лимфоцитов при инсулинзависимом сахарном диабете // Инфекция и иммунитет: Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию БелНИИ ЭМ, Минск, 9—10 декабря 1999 г. / Бел. НИИ ЭМ. – Минск: Хата, 1999. – С. 550—553.
7. Мельнов С.Б., Жаворонок С.В., Жабинская А.Б. Цитогенетические изменения лимфоцитов периферической крови у лиц с вирусным гепатитом, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях // Фундаментальные и клинические аспекты медицины: Сб. науч. ст. – Мозырь: «Белый ветер». 2000. – С. 131—132.
8. Мельнов С.Б., Жабинская А.Б., Мохорт Т.В., Писарчик Г.А., Горанов В.А. Цитогенетические эффекты в лимфоцитах лиц с ИЗСД, проживающих в условиях постоянного низкодозового воздействия // Предпатология: проблемы и решения: Сб. науч. трудов. / Под ред. С.М. Соколова, В.И. Филонова, В.И. Талашина и др. – Минск: Беларуская навука, 2000. – С. 347—352.
9. Мельнов С.Б., Муравская Г.В., Минайло И.И., Рыбальченко О.А., Шиманец Т.В., Жабинская А.Б. Оценка индивидуальной радио-

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

- чувствительности с помощью микроядерного теста // Экологическая антропология: Материалы VIII Межд. науч.-практ. конф. «Экология человека в постчернобыльский период», г. Минск, 27—29 сентября 2000 г. / БГПУ, Бел. Комитет «Дзецi Чарнобыля». — Минск: Изд-во Белкомитет «Дзецi Чарнобыля», 2001. — С. 287—289.
10. Жабинская А.Б., Мельнов С.Б., Писарчик Г.А., Мохорт Т.В., Юринок Е.В. Цитогенетические аспекты инсулинзависимого сахарного диабета в Беларуси // Экологическая антропология: Материалы VIII Межд. науч.-практ. конф. «Экология человека в постчернобыльский период, Минск, 27—29 сентября 2000 г. / БГПУ, Белкомитет «Дзецi Чарнобыля». — Минск: Изд-во Белкомитета «Дзецi Чарнобыля», 2001. — С. 279—281.
  11. Мельнов С.Б., Мохорт Т.В., Жабинская А.Б., Писарчик Г.А., Ткаченко Н.А. Цитогенетические изменения лимфоцитов периферической крови лиц с сахарным диабетом 1-го типа, проживающих в регионах с различным уровнем антропогенной нагрузки // Беларусь и Чернобыль. 15 трудных лет: Материалы Межд. науч.-практ. конф. «Медицинские последствия Чернобыльской катастрофы. 15 лет спустя», Гомель, 22—24 января 2001 г. — Мозырь: «Белый ветер», 2001. — С. 256—259.
  12. Мельнов С.Б., Корытько С.С., Рыбальченко О.А., Шиманец Т.В., Жабинская А.Б., Близинок А.И. Оценка скрытой хромосомной нестабильности методом микроядерного теста // Здравоохранение. — 2001. — № 3. — С. 18—20.
  13. Мельнов С.Б., Писарчик Г.А., Жабинская А.Б. Генетическая нестабильность и малые дозы радиации // Современные проблемы естествознания: Сб. науч. ст. — Минск: БГПУ им. М. Танка, 2001. — С. 49—58.
  14. Мельнов С.Б., Жабинская А.Б., Писарчик Г.А., Белоокая Т.В. Антропогенетический статус детей и подростков с сахарным диабетом 1-го типа, проживающих в условиях повышенного экологического давления // Материалы IV Межд. конгр. по интегративной антропологии, г. С-Петербург, 20—23 июня 2002 г. — СПб: Изд-во Университетское, 2002. — С. 230—231.
  15. Жабинская А.Б. Цитогенетические исследования культуры лимфоцитов детей и подростков, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях // Тез. докл. Третьей Респ. науч. конф. студентов РБ, Минск, 20—22 мая 1997 г. / БГУ, Бел. координационный центр НИРС. — Минск: Изд-во Университетское, 1997. — С. 40—41.
  16. Zhabinskaya A.B., Melnov S.B., Pisarchik G.A. Cytogenetical status of children and teenagers, prominent residents of contaminated areas of Belarus // Diagnosis and Treatment Radiation injury: Proc. Intern. Sci. Conf., ND, Rotterdam, 30 Aug—3 Sep 1998 / Erasmus University of Rotterdam. Institute of Haematology. — Rotterdam: Publ. of EUR, 1998. — P. 40.
  17. Жабинская А.Б. Оценка цитогенетического гомеостаза детей и подростков с высоким накоплением радионуклидов // Тез. докл. IV Респ. науч. конф. студентов РБ, Минск, 7—8 октября 1998 г. / ГГУ, Бел. координационный центр НИРС. — Гродно: Изд-во Университетское, 1998. — Т. 3. — С. 28—31.

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

18. Мельпов С.Б., Мохорт Т.В., Жабинская А.Б., Горанов В.А. Цитогенетический статус у лиц с инсулинзависимым сахарным диабетом (ИЗСД) в зависимости от радиоэкологической ситуации // Актуальные вопросы эндокринологии: Материалы юбил. конф., посвящ. 60-летию эндокрин. службы РБ, Минск, 17—20 мая 1999 г. / БелГНУВ. – Мн: Бел. наука, 1999. – С. 117-118.
19. Zhabinskaya A.B., Melnov S.B., Mochort T.V. The Pathology of Endocrine system and Genomic Instability // Journal of Endocrinological Investigation. – 2001. – V. 24, Suppl. № 6. – P. 128.
20. Мельнов С.Б., Жабинская А.Б., Писарчик Г.А. Цитогенетический статус пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, проживающих в районах с повышенной антропогенной нагрузкой // Тез. докл. IV Съезда по радиац. исследованиям (радиобиология, радиоэкология, радиационная безопасность): В 3 т., Москва, 20—24 ноября 2001 г. – М.: Изд-во Рос. универ. дружбы народов. – 2001. – Т. 1. – С. 250.
21. Жабинская А.Б. Экспресс-оценка гармоничности физического развития при выделении групп риска и донозологической диагностике сахарного диабета 1-го типа // Актуальные проблемы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов и аспирантов ф-та естествознания, Минск, 11 мая 2002 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2003. – В печати.
22. Жабинская А.Б., Фералонтова Н.А. Генетическая нестабильность у лиц с инсулинзависимым сахарным диабетом, проживающих в условиях постоянного низкодозового радиационного облучения // Вопросы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов ф-та естествознания, Минск, 11 мая 2002 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2003. – В печати.
23. Рыбальченко О.А., Жабинская А.Б., Савин О.А. Цитогенетический статус детей с раком щитовидной железы, подвергшихся дополнительному радиационному воздействию // Вопросы естествознания: Материалы науч.-практ. конф. студентов и аспирантов ф-та естествознания, Минск, 11 мая 2002 г. / БГПУ. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2003. – В печати.

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## РЕЗЮМЕ

**ЖАБИНСКАЯ АЛЛА БОГДАНОВНА**

### **АНТРОПОГЕНЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-го ТИПА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ**

**Ключевые слова:** заболеваемость, наследуемость, генетическая нестабильность, антропометрия, соматический статус, генеалогический анализ, хромосомные абберации, микроядерный тест, стигмы, сахарный диабет.

**Объект исследования:** пациенты с сахарным диабетом 1-го типа и контрольные группы здоровых лиц, проживающие в условно чистых и загрязненных радионуклидами районах.

**Предмет исследования:** состояние генетического аппарата при сахарном диабете 1-го типа в условиях повышенного антропогенного давления и сопутствующие отклонения антропометрических показателей.

**Методы исследования:** антропометрический, генеалогический, цитогенетический, микроядерный тест, учет стигм дисэмбриогенеза.

**Цель исследования:** изучить антропометрический и антропогенетический статус пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, проживающих на территориях с повышенным уровнем антропогенного давления среды для выявления комплекса специфических гено-фенотипических признаков.

**Полученные результаты и их новизна:** показана существенная роль средовых факторов в индукции сахарного диабета 1-го типа у лиц, проживающих в экологически неблагоприятных районах. Пациенты с сахарным диабетом 1-го типа характеризуются выраженной генетической дестабилизацией. Нарушение эндокринного гомеостаза сопряжено с изменением индивидуальной радиочувствительности. Выявлены специфические антропометрические характеристики пациентов с сахарным диабетом 1-го типа.

**Рекомендации по использованию:** при проведении профилактических осмотров и диспансеризации населения, проживающего в условиях повышенного антропогенного давления; для принятия управленческих решений, необходимых для минимизации последствий экологических катастроф.

**Область применения:** антропология, генетика, радиобиология, эндокринология, профилактическая медицина.

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## РЭЗЮМЭ

ЖАБІНСКАЯ АЛА БАГДАНАЎНА

### АНТРАПАГЕНЕТЫЧНЫ СТАТУС АСОБ З ЦУКРОВЫМ ДЫЯБЕТАМ 1-га ТЫПУ, ЯКІЯ ПРАЖЫВАЮЦЬ ВА ЁМОВАХ З РОЗНАЙ СТУПЕННЮ АНТРАПАГЕННАЙ НАГРУЗКІ

**Ключавыя словы:** захворванне, спадчыннасць, генетычная нестабільнасць, антрапаметрыя, саматычны статус, генеалагічны аналіз, храмасомныя аберацыі, мікраядзерны тэст, сцігмы, цукровы дыябет.

**Аб'ект даследавання:** пацыенты з цукровым дыябетам 1-га тыпу і кантрольныя групы здаровых асоб, якія пражываюць ва ўмовах чыстых і радыяцыйна забруджаных раёнах.

**Прадмет даследавання:** стан генетычнага апарату пры цукровым дыябеце 1-га тыпу ва ўмовах павялічанага антрапагеннага ціску і звязаныя з гэтым адхіленні антрапаметрычных паказчыкаў.

**Метады даследавання:** антрапаметрычны, генеалагічны, цытагенетычны, мікраядзерны тэст, улік сцігмаў дысэмбрыягенезу.

**Мэта даследавання:** вывучыць антрапаметрычны і антрапагенетычны статусы пацыентаў з цукровым дыябетам 1-га тыпу, якія пражываюць на тэрыторыях з павялічаным узроўнем антрапагеннага ціску навакольнага асяроддзя для вылучэння комплексу спецыфічных гена-фенатыпічных прыкмет.

**Атрыманыя вынікі і іх навізна:** Паказана значная роля фактараў навакольнага асяроддзя ў індукцыі цукровага дыябету 1-га тыпу ў асоб, якія пражываюць у экалагічна небяспечных раёнах. Пацыенты з цукровым дыябетам 1-га тыпу характарызуюцца выразнай генетычнай дэстабілізацыяй. Парушэнне эндакрыннага гомеастазу звязана са змяненнем асабістай радыёадчувальнасці. Выяўлены спецыфічныя антрапаметрычныя характарыстыкі пацыентаў з цукровым дыябетам 1-га тыпу.

**Рэкамендацыі па выкарыстанню:** пры правядзенні прафілактычных аглядаў і дыспансэрызацыі насельніцтва, якое пражывае ва ўмовах павялічанага антрапагеннага ціску; для прымання кіраўнічых рашэнняў, неабходных для мінімізацыі вынікаў экалагічных катастроф.

**Галіна выкарыстання:** антрапалогія, генетыка, радыёбіялогія, эндакрыналогія, прафілактычная медыцына.

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

## SUMMARY

ZHABINSKAYA ALLA BOGDANOVNA

### ANTHROPOGENETICAL STATUS OF PATIENTS WITH INSULIN DEPENDENT DIABETES MILLITUS WHO LIVE UNDER CONDITIONS WITH DIFFERENT DEGREE OF ANTHROPOGENIC LOAD

**Key words:** sickness rate, hereditability, genetical instability, anthropometry, somatic status, genealogical analysis, chromosomal aberrations, micronuclear test, stigmata, insulin dependent diabetes millitus (IDDM).

**Object of research:** patients with IDDM and controled groups of healthy people, who live in relative clear regions and in the regions contaminated with radionuclides.

**Objective of research:** state of genetic apparatus by IDDM under condition of higher anthropogenic pressure and attandant deviations of anthropometric indices.

**Methods of research:** anthropometric, genealogical, cytogenetical, micronuclear, registration of stigmata of disembryogenesis.

**Purpose of research:** to study the anthropometric and anthropogenetic status of patients with IDDM who live on the territories with higher degree of anthropogenic pressure of environment in order to find out the complex of specific geno-phenotypical indications.

**Results and their novelty:** the important pole of environmental factors in the induction of IDDM by people who live in the ecologically unfavourable regions has been showed. Patients with IDDM are characterized by the marked genetical destabilization. The breach of endocrine homeostasis is attended by the change of the individual radiation sensitivity. Specific anthropometric characteristics of patients with IDDM have been revealed.

**Recommendations for use:** by preventive and clinical examinations of people who live under conditions of higher anthropogenic pressure; for taking administrative decisions that are necessary to minimize the consequences of ecological catastrophes.

**Field of usage:** anthropology, genetic, radiobiology, endocrinology, preventive medicine.

