

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Федерального
государственного бюджетного
учреждения науки Института общей
генетики им. Н.И. Вавилова
Российской академии наук
член-корр. РАН Янковский Н.К.


« 9 » декабря 2013 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии
наук*

Диссертация «Демографическая генетика городского населения» выполнена в лаборатории популяционной генетики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук.

В период подготовки диссертации соискатель Курбатова Ольга Леонидовна работала в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук в лаборатории популяционной генетики в должности ведущего научного сотрудника.

В 1971 году окончила биологический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по специальности «физиология», специализация «генетика и селекция».

В 1977 году защитила кандидатскую диссертацию в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова. Диплом кандидата биологических наук по специальности «антропология» выдан 13 июля 1977 года.

Тема докторской диссертации О.Л. Курбатовой утверждена на заседании Ученого совета ИОГен РАН 11 декабря 2007 г. (протокол №9).

Актуальность исследования

Диссертационное исследование О.Л. Курбатовой посвящено изучению генетико-демографических процессов в городском населении. Города, в особенности мегаполисы, в историческом плане представляют новый тип популяционной структуры и новую, непривычную для человека среду обитания. В настоящее время большая часть населения Земли и России, в частности, проживает в городах. В то же время традиционно внимание популяционных генетиков было сфокусировано на «изолятах» и «малых народах», для чего было разработано большое разнообразие моделей и методов. Однако эта методология мало пригодна для изучения мегаполисов, растущих за счет огромного притока разноплеменных мигрантов. Актуальность генетико-демографического изучения современного городского населения и разработки новых подходов обусловлена необходимостью создания баз данных по генетической структуре населения городов с использованием как классических, так и ДНК-маркеров в практических целях – для медицинской генетики и профилактической и судебной медицины. Очевидно, что грамотное формирования выборки для исследования методами «маркерной» генетики и создание полноценных «референтных» групп, обеспечивающих достоверную ДНК-идентификацию личности, невозможно без учета особенностей сложной популяционной инфраструктуры мегаполиса, пестрого этнического состава населения и широких масштабов аутбридинга. Крайне актуальным является задача прогнозирования динамики генофондов городских популяций, в частности, спектра и частот наследственной патологии, под воздействием этнодемографических процессов (миграция, дифференциальный естественный прирост этнотерриториальных групп, инбридинг – аутбридинг). Эта задача также может быть решена в рамках

демографической генетики, которая дает исследователю инструмент прогнозирования динамики генофондов

Научная новизна исследования

О.Л. Курбатова является пионером демографической генетики в России. В её диссертационном исследовании разработан и апробирован ряд новых подходов и методов изучения популяционной структуры городского населения и динамики его генофонда методами демографической генетики. Для населения Москвы охарактеризована динамика за столетний период параметров миграции как ведущего фактора популяционной динамики мегаполисов. Предложена и апробирована модель прогнозирования динамики генофонда популяции под давлением миграции для генов разной локализации. Впервые рассмотрено значение фактора неоднородности расселения этноконфессиональных и социально-профессиональных групп населения по городской территории как фактора генетической подразделенности популяции, оценена степень дифференциации населения административно-территориальных единиц Москвы по квазигенетическим маркерам (национальность, уровень образования). Впервые охарактеризована динамика параметров брачной ассортативности в московской популяции по генетически-значимым демографическим признакам за столетний период. Разработана модель, позволяющая на основе генеалогических данных оценивать влияние потоков генов между этническими группами по материнской и отцовской линии на генетическую структуру потомков. Существенно новым подходом является раздельное рассмотрение двух принципиально различающихся типов отбора: **внутригруппового**, основанного на межиндивидуальных различиях в приспособленности (дифференциальное размножение генотипов); и **межгруппового**, основанного на различиях в средней приспособленности популяций (дифференциальный прирост отдельных групп). Впервые изучена динамика параметров внутригруппового и межгруппового отбора в городском населении России и ее крупнейших мегаполисах за столетний период.

Теоретическое и практическое значение

В работе проанализировано соответствие характера генетико-демографических процессов в российском мегаполисе критериям нормальности (стабильное воспроизводство генофонда в поколениях и сохранение оптимального уровня генетического разнообразия). Разработанная автором модель динамики частот аллелей под давлением центростремительной миграции представителей разных этнотерриториальных групп дает возможность прогнозировать динамику генофонда популяции, в том числе в отношении моногенной патологии и генов, ассоциированных с устойчивостью к социально-значимым заболеваниям и экстремальным факторам среды. Такой прогноз изменения спектра наследственной патологии и векторов динамики частот отдельных заболеваний может служить основой для своевременного планирования объема и характера специализированной медицинской помощи и целенаправленной подготовки специалистов. Прогноз динамики нормальной генетической изменчивости (группы крови, полиморфные биохимические и ДНК-локусы) важен для понимания общих тенденций изменения генофонда популяции. Результаты работы могут быть востребованы в судебной медицине при создании генетических баз данных для населения мегаполисов, поскольку создают научную основу стратегии формирования референтных групп с учетом этнического состава населения и высокой степени его генетического смешения за счет межнациональных браков. Данные о формировании на территории мегаполиса генетически замкнутых и территориально обособленных этнических диаспор, тяготеющих к заключению браков со своими земляками, свидетельствуют о том, что не следует сбрасывать со счетов неожиданную для мегаполиса проблему инбридинга. Полученные данные, важные и существенные с позиций фундаментальной науки – генетики и антропологии, могут быть использованы на практике в целях управления этнодемографическими и социальными процессами в мегаполисе (городской администрацией

Москвы), а также в целях совершенствования Концепции демографической политики РФ.

Результаты исследования используются в разработанном автором спецкурсе «Демографическая генетика», который читается О.Л. Курбатовой на кафедре генетики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, а также на кафедре генетики и селекции биолого-почвенного факультета СПбГУ.

Участие автора в получении результатов исследования

Основной творческий вклад в исследование принадлежит О.Л. Курбатовой. Ею выполнены первые в России работы по демографической генетике городского населения и заложены основы дальнейшего развития этого направления популяционной генетики человека. О.Л. Курбатова является инициатором, руководителем и исполнителем всех разделов работы.

Результаты работы основаны на анализе материалов демографической статистики Росстата и Мосгорстата, находящихся в открытом доступе, переписей населения, материалов ЗАГС и данных анкетирования городских жителей. Статистический анализ данных проводился с.н.с. к.б.н. Е.Ю. Победоносцевой под руководством О.Л. Курбатовой. Сбор первичных материалов и формирование баз данных проводились сотрудниками руководимой О.Л. Курбатовой группы демографической генетики (Е.Ю. Победоносцева, В.В. Тимаков, А.Н. Кучер, Е.А. Свежинский, А.С. Прудникова) и студентами-курсниками и дипломниками, которые являются соавторами ряда статей. Анкетирование жителей трех мегаполисов проведено с участием И.Г. Удиной, Л.А. Атраментовой, И.С. Цыбовского, В.М. Веремейчик. Подготовка и написание научных статей, тезисов и докладов для научных конференций на основе результатов данного исследования выполнялась лично О.Л. Курбатовой.

Достоверность результатов

Работа выполнена на высоком методическом уровне с применением как классических, так и современных методов популяционной и

демографической генетики. Результаты, полученные Курбатовой О.Л., достоверны и воспроизводимы. Они опубликованы в ведущих российских и международных журналах, нескольких коллективных монографиях, неоднократно доложены на многих российских и международных форумах.

Соответствие диссертационной работы избранной специальности

Диссертационная работа соискателя Курбатовой О.Л. соответствует избранным специальностям 03.02.07 – «генетика» (согласно п.п. 14, 15 и 17 Паспорта номенклатуры специальностей научных работников по данной специальности) и 03.03.02 – «антропология» (согласно п.п. 2 и 6 Паспорта номенклатуры специальностей научных работников по данной специальности).

Полнота изложения материалов диссертации в печатных работах

По материалам диссертации опубликовано 100 работ: в том числе коллективных монографий – 2, статей в изданиях, включенных в перечень рекомендованных ВАК Минобрнауки России, – 26; статей в научных тематических сборниках – 23, тезисов – 45, брошюра – 1, учебное пособие – 1, учебных программ – 2. В опубликованных работах полностью изложен материал диссертации.

Диссертация Курбатовой Ольги Леонидовны является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований с использованием как классических, так и разработанных самим автором методов и моделей получены новые данные о генетико-демографических процессах в городском населении; сделаны важные теоретические обобщения и практические рекомендации, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение и развитие нового направления в области популяционной генетики человека и популяционной антропологии – Демографическая генетика городского населения.

Работа «Демографическая генетика городского населения», выполненная Курбатовой Ольгой Леонидовной, соответствует критериям,

которым должна отвечать диссертация, представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук, и рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.07 «генетика» и 03.03.02 «антропология».

Заключение принято на заседании профильного объединенного семинара «Генетика популяций и природопользования» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук

Присутствовало на заседании 40 чел. Результаты голосования «за» – 40 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол №2 от «4» декабря 2013 г.

Руководитель семинара
в.н.с. ИОГен РАН
д.б.н.



Д.В. Политов