

Л.И. Колесникова, М.А. Даренская, О.А. Первушина

## ЭТНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КОРЕННОЙ НАРОДНОСТИ ПРИБАЙКАЛЬЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)

*Анализ данных литературы показал, что коренное население Прибайкалья имеет большую степень адаптации к региону проживания, в сравнении с пришлым. Распространенность и клинические проявления ряда заболеваний в бурятской этногруппе существенно отличаются от русских (благоприятное течение сахарного диабета, тяжелые репродуктивные нарушения). Особенности течения процессов липопероксидации – антиоксидантной защиты у представителей коренной народности Прибайкалья также имеют определенный характер и могут служить дополнительным биохимическим маркером течения заболеваний.*

**Ключевые слова:** Прибайкалье, коренная народность, адаптация, патологическое состояние

## ETHNIC DIFFERENCE OF HEALTH DISORDERS IN INDIGENOUS ETHNIC GROUP OF BAIKAL REGION (LITERATURE REVIEW)

L.I. Kolesnikova, M.A. Darenskaya, O.A. Pervushina

Scientific Center of Family Health and Human Reproduction Problems SB RAMS, Irkutsk

*An analysis of the researches showed that the indigenous ethnic group of Baikal region has high level of adaptation to a place of residence in comparison with migrant. Rate and clinical manifestations of diseases in the Buryat ethnic group have significant differences from the Russian (moderate type 1 diabetes, severe reproductive disorders). Also, there are some differences of redox protection state in indigenous ethnic group of Baikal region that could be an additional biochemical marker of disease severity.*

**Key words:** Baikal region, indigenous ethnic group, adaptation, disease state

**Буряты** – коренное население Бурятии, проживают в Усть-Ордынском Бурятском округе Иркутской области, Агинском Бурятском округе Читинской области, ряде городов Российской Федерации. Численность оценивается в 620 тыс. чел., в том числе: в Российской Федерации – 461 389 человек (перепись 2010) [42]. Данная этническая группа относится к числу народов с недостаточным изученным происхождением. Территория, с которой связывают историческое существование и развитие бурятского народа и его предков, являются обширные области вокруг Байкала. Прибайкалье издавна было своеобразной контактной зоной сибирской тайги и центрально-азиатской степи, где на протяжении многих веков находились в сложном взаимоотношении различные племена и народы, происходили важные этнические процессы. Первые гипотезы относительно происхождения бурятского этноса возникли еще в XVIII веке, положив начало так называемой миграционной теории, согласно которой буряты появились в Прибайкалье из Восточной Монголии или с Алтая и Джунгарии [10]. Вероятно, что процесс формирования бурятского этноса завершился после вхождения Бурятии в состав России в XVII – начале XVIII века. Окончательное формирование произошло во второй половине XIX века [26]. Исследования Томского НИИ медицинской генетики показали невысокое генетическое разнообразие в популяциях народов Восточной Сибири (буряты, эвенки, якуты) [19]. Межпопуляционные различия, полученные по совокупности пяти полиморфных локусов, составляют

около 1 %, что свидетельствует о невысоком генетическом разнообразии, отсутствии интенсивного притока генов извне, а, следовательно, связано со значительной изолированностью бурятского этноса. Данные генетических исследований позволяют отнести территории Центральной и Восточной Азии в качестве места обитания предков первой волны мигрантов в Северную Америку [49]. Многовековое проживание человеческих популяций в привычных условиях среды обитания, как правило, определяет облик и культурные черты. Причем, значительная фенотипическая изменчивость наиболее отчетливо проявляется в регионах с экстремальными условиями [2]. Исследования, проведенные Н.Г. Гомбоевой (2012) показали, что коренное и пришлое население Прибайкалья имеет разную степень адаптации к региону проживания. Строение тела, физиологические процессы в организме у коренных жителей более адекватны к природно-климатическим условиям среды обитания. Морфологическая приспособленность бурят проявляется в брахиморфном строении тела и более высоком содержании жирового компонента. Издавна, проживание бурятской этногруппы в условиях континентальной зоны Сибири сопровождалось увеличением теплопродукции, и, соответственно, толщиной жирового слоя [12]. Рост бурят до прихода европейцев составлял 163,0–165,4 см, вес тела – 63,1–69,2 кг. В настоящее время средний рост бурят практически выровнялся со средним ростом русских (174,0; 175,3 см), что, возможно связано с процессами акселерации и метисации, широко распространенными в настоящее

время. Кроме того, имеет место грациализация скелета бурят, что может быть обусловлено изменением типа питания. Одной из физиологических особенностей представителей бурятского этноса до недавнего времени являлся белково-липидный характер питания. Исторически сложившаяся система питания бурят включала два основных компонента: мясо домашнего скота и молочные продукты, дополнявшиеся в небольшом количестве продуктами охоты и собирательства. Молочно-мясной тип питания бурят в процессе эволюции способствовал высокой активности пищеварительной системы и, соответственно, перевариванию сравнительно большого количества животных жиров и белков [13]. При таком типе питания формируется своеобразие ферментативных констелляций на уровне желудочно-кишечного тракта, печени и жировых депо, соответствующее повышению концентраций общего холестерина и атерогенных фракций липопротеидов. Высокий уровень жиров в пище, повышенное их содержание в сыворотке крови, при относительно высокой способности к утилизации являются одним из условий, обеспечивающих усиление энергетического обмена в холодном климате Прибайкалья [12]. Одной из форм адаптации к условиям региона является биологический полиморфизм, в частности наличие разных групп крови. По соотношению групп крови и резус-фактору русские и буряты имеют существенные различия. Так, у бурятского населения преобладают I и III группы крови с положительным резус – фактором, у русского населения – I и II группы крови, больший процент русских имеют отрицательный резус – фактор. Население Прибайкалья в течение всего года находится в состоянии гипоксии. Ответной реакцией организма на низкое содержание кислорода в воздухе является повышенное содержание гемоглобина в крови, как у русских, так и у бурят, в то время как у русских-европейцев уровень гемоглобина меньше. Различия между русскими и бурятами имеются в содержании белка и холестерина в сыворотке крови, что выражается в увеличении концентрации данных показателей у бурят [13]. Таким образом, морфофункциональные признаки и большинство физиологических состояний, имеющих место у коренной народности Прибайкалья, можно рассматривать как эволюционно сложившиеся механизмы, направленные на обеспечение эффективной теплопродукции и снижения теплопотерь для оптимальной жизнедеятельности в условиях холодного климата. Данные параметры имеют существенные отличия с представителями русской этногруппы. В настоящее время проведены исследования наследственных основ многофакторных состояний в бурятской и русской этногруппах [22, 23, 46, 51]. Выявлено, что подверженность заболеваниям, характеризующихся социальной значимостью и имеющим тяжелые осложнения (сахарный диабет 1-го типа (СД 1-го типа), эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ), сердечно-сосудистая патология, гестоз, хроническая обструктивная болезнь легких,) у бурят и русских определяется спектром различных генетических маркеров [5, 8, 17, 22]. Обнаружено, что HLA II – профиль бурят существенно отличается от

русских: частота предрасполагающих к СД 1-го типа гаплотипов в группе бурят в 2,5 раза ниже, частота протективных – существенно выше [18]. На основании информации о распределении частот 45 аллелей 18 полиморфных генов показано влияние отдельных генетических маркеров и их комплекса на формирование особенностей репродуктивной структуры популяции бурят [45].

В Научном центре проблем здоровья семьи и репродукции человека СО РАМН (г. Иркутск) получены интересные факты относительно **распространенности и течения ряда заболеваний у представителей бурятской этнической группы в сравнении с русскими**. Так, Т.П. Бардымовой (2007), установлено, что заболеваемость *СД 1-го типа* среди бурятского населения ниже в 18 раз (2,14 на 100 тыс. человек), а распространенность ниже в 9 раз соответствующих российских показателей. Только 0,02 % лиц бурятской национальности страдает СД 1-го типа (в промышленно развитых странах – от 4 до 6 %). Для бурятской этногруппы, наряду с невысокой распространенностью СД 1-го типа, характерно более мягкое клиническое течение данного патологического состояния, отсутствие формирования атерогенной дислипидемии. Поздние сосудистые осложнения (диабетическая ретинопатия (22,7 %) и диабетическая нефропатия (10,6 %) у больных СД 1-го типа бурятской популяции встречаются реже, чем в общей популяции [17]. Необходимо отметить, что структура питания коренной популяции республики Бурятия в последние десятилетия претерпела существенные изменения, что выразилось в преобладании углеводистого рациона [13]. Это может повлечь за собой резкое нарушение установившихся механизмов метаболизма, и, соответственно, способствовать дестабилизации здоровья представителей коренной народности. Данный факт нашел отражение, к примеру, в превышении среднероссийского уровня алиментарно-зависимых нозологий среди бурят [12]. Важным моментом является наличие недостатка основных витаминов у представителей бурятской этногруппы, как в подростковом, так в старших возрастных периодах. Изучение вопросов влияния условий среды, качества жизни на **организм детей и подростков** является очень важным, так как детский организм более чувствителен к влиянию вредных факторов, что обусловлено интенсивным ростом, высоким уровнем биосинтетической деятельности, физиологической незрелостью ряда регуляторных систем [1, 2]. Основными критериями здоровья детей при рождении является их рост и вес, которые зависят от физических данных родителей. Имеются данные о более высокой рождаемости детей с весом более 3 кг в бурятской группе населения, что может свидетельствовать о большей адаптированности бурят к региону проживания [12]. В тоже время, получены данные о том, что девочки-бурятки уступают своим сверстницам-европейцам по показателям физического развития, по уровню появления вторичных половых признаков. У детей-европейцев этот показатель соответствует 12–13 годам, у детей бурятской этногруппы – 13–14 годам. Средний возраст

менархе у девочек-буряток соответствует 13,6 лет; у русских девочек, проживающих в республике Бурятия – 12,9 лет [50]. Согласно последним данным, полученным в НЦ ПЗСРЧ СО РАМН, выявлено, что среди подростков-бурят и метисов, проживающих в сельской местности Иркутской области, преобладает среднее, дисгармоничное и резко дисгармоничное физическое развитие, имеется тенденция к увеличению массы тела. Выяснено, что в данных группах, достоверно чаще встречаются болезни эндокринной системы, занимающие первое ранговое место по распространенности, у русских же подростков наиболее часто встречаются болезни органов дыхания, а также нервной системы [38]. В исследовании И.И. Киселевой (2004) показано, что частота удлинения интервала QT на электрокардиограмме среди детского населения Бурятии в целом составляет 1,05 % (1:96) и чаще встречается у бурят по сравнению с русскими. Наряду с этим, укорочение интервала QT, являющегося одним из факторов риска возникновения развития жизнеугрожающих *аритмий и внезапной сердечной смерти* у детей, регистрируется у детей и подростков обеих национальностей из семей с анамнезом, отягощенным случаями внезапной смерти в молодом возрасте [29]. У подростков бурятской этногруппы, вне зависимости от характера питания, дислипидемия носит антиатерогенный характер за счет повышения холестерина липопротеидов высокой плотности [37]. Получены данные о распространенности *эссенциальной артериальной гипертензии* (ЭАГ) среди детского населения республики Бурятия в зависимости от этнического, половозрастного и климатогеографического факторов [5, 8, 11]. По спектру изучаемых генетических маркеров в двух этногруппах выявлена этническая дифференциация частоты встречаемости инсерционно-делеционного полиморфизма гена ангиотензинпревращающего фермента за счет более высокой частоты встречаемости инсерции в группе подростков бурятской этногруппы по сравнению с русской. По другим генетическим маркерам этнических различий не выявлено [5, 37]. Выявлено, что включенность инсерционно-делеционного полиморфизма гена ApoA1 у подростков русской популяции определяет формирование проатерогенных нарушений при эссенциальной артериальной гипертензии (ЭАГ). Для подростков коренной популяции представленный полиморфизм не ассоциирован с липидным обменом. Прогностически значимыми в формировании ЭАГ, вне зависимости от этнической принадлежности, являются отягощенная по сердечно-сосудистой патологии наследственность, дислипидемия проатерогенной направленности, избыточная масса тела [37]. Обнаружено, что у подростков-бурят распространенность симптомов *бронхиальной астмы* существенно ниже, чем у подростков из числа пришлого населения (русских) [6, 7]. Говоря об этнических особенностях развития патологических состояний, нельзя не остановиться на некоторых защитных механизмах, препятствующих формированию тех или иных заболеваний, возникающих под влиянием отдельных факторов среды. Ярким примером являются так называемые метабо-

лические заболевания, развитие которых происходит при нарушении метаболизма, в частности липидного обмена. Данные немногочисленных исследований по изучению эпидемиологии *ишемической болезни сердца (ИБС)* в республике Бурятия свидетельствуют о наличии значимых различий в заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний среди коренного и некоренного населения [53]. Выявлены этнические различия в структуре факторов риска ИБС: в бурятской этногруппе дислипидемия имеет достоверно меньшее значение, а отягощенная наследственность и избыточная масса тела или ожирение – большее значение, по сравнению с русской группой больных ИБС [28]. Отмечено, что пациенты коренной этногруппы обладают большей чувствительностью к антикоагулянтам, что проявляется более высокими значениями показателей гипокоагуляции в сравнении с пациентами европеоидной расы, что может служить причиной доброкачественного течения ИБС у пациентов монголоидной расы [20, 21]. У бурят повторный, и рецидивирующий инфаркт миокарда регистрируется значительно реже, чем у русских [28]. Необходимость адаптации к окружающей среде с низкими температурами воздуха требует энергетически богатого питания, что в свою очередь вызывает необходимость выработки пищеварительных секретов высокой концентрации (например, желчи), сопровождается интенсивным синтезом и экскрецией желчных кислот и использованием для этих целей холестерина [43]. Это приводит к снижению содержания холестерина в крови и, соответственно, к низкой частоте метаболических заболеваний. Возможно данный факт, помимо генетических составляющих, послужил причиной более редкой встречаемости у бурят таких заболеваний, как сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Определенные механизмы защиты существуют в бурятской этногруппе и в отношении заболеваний органов дыхания. Так, обнаружено, что в районах республики Бурятия, где проживает большинство бурятского населения заболеваемость по данному классу болезней значительно ниже [24]. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) у коренных жителей Бурятии манифестирует в более позднем возрасте, среди больных-бурят преобладают пациенты со средней степенью дыхательной недостаточности, по сравнению с русскими реже встречается тяжелая степень [41]. В отношении онкопатологии этнических отличий выявлено не было, хотя заболеваемость женщин значительно превышает заболеваемость мужчин [52]. У представителей бурятского этноса отмечается высокий процент заболеваемости глаукомой, туберкулезом, эндемическими и костно-суставными заболеваниями [13, 39]. Данные по заболеваемости остеоартрозом коленных и тазобедренных суставов у жителей Бурятии свидетельствуют о том, что данная форма значимо чаще встречается среди коренного населения [14]. В процессе адаптации к природным условиям при одновременном осуществлении репродуктивных и соматических функций в организме происходит конкуренция за энергию, запасы которой в организме всегда ограни-

чены. Этнические различия особенно отчетливо проявляются во временных – хронофизиологических особенностях репродуктивной функции [3]. Перераспределение энергии для обеспечения адаптации происходит в значительной мере за счет использования энергии, необходимой для осуществления репродуктивной функции. Выяснено, что у беременных бурятской и русской этногрупп адаптационные сдвиги метаболических систем, артериального давления, вегетативной регуляции сердечного ритма на протяжении неосложненной беременности имеют отличия [4, 48]. При этом, *риск осложнений во время беременности* у представительниц коренной этногруппы намного превышает показатели русских женщин, что, вероятно обусловлено влиянием отдельных генетических маркеров и их комплекса [45]. Для женщин бурятской этногруппы характерно раннее развитие преэклампсии, отсутствие эффекта от лечения, преобладание ее тяжелой степени течения, требующее досрочного оперативного родоразрешения, высокая частота гипотонических кровотечений и тяжелая степень асфиксии плода [47]. Прогрессирующее течение артериальной гипертензии наиболее часто осложняет течение беременности также в бурятской этногруппе [40]. Выяснено, что у представительниц коренной популяции роды значительно чаще осложняются слабостью родовой деятельности, более высокой частотой оперативного родоразрешения и объемом кровопотери [9]. В НЦ ПЗСРЧ СО РАМН установлено, что общая частота бесплодия в республике Бурятия не зависит от этнической принадлежности мужчин и женщин [44]. При этом, частота маточного фактора бесплодия в популяции буряток выше, чем у русских [54]. У бурят с *патозооспермией*, в отличие от русских, метаболические изменения имеют преимущественно компенсаторно-приспособительный характер [15, 16, 33]. Установлены более высокие показатели рождаемости и продолжительности жизни среди бурят по сравнению с русскими [12, 13]. Необходимо отметить, что буряты во все времена отличались многодетностью, которую сохранили, несмотря на снижение социально-экономического уровня жизни.

Для исследования развития многих патологических состояний большое значение приобретает изучение неспецифических биохимических процессов, протекающих в различных компартментах клетки и определяющих реактивность организма, его адаптивный потенциал при действии эндогенных и экзогенных факторов. Одним из таких регуляторных метаболических механизмов являются процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ), представляющие собой единую систему и обеспечивающие окислительно-восстановительный гомеостаз на оптимальном для целостного организма уровне. В настоящее время смещение равновесия в этой системе считается одним из важных патогенетических механизмов, обуславливающих развитие более 200 заболеваний и патологических состояний [25, 34]. Анализ проведенных в нашем НЦ комплексных клинико-лабораторных исследований позволил выявить определенные метаболические особенности течения

ряда патологических состояний у представителей бурятской этногруппы в сравнении с русскими [27, 30, 31, 32, 36]. Так, обнаружено, что процессы липопероксидации у больных *СД* бурятской этногруппы в подростковой и взрослой популяциях характеризуются меньшей интенсивностью по сравнению с русскими больными, при этом наблюдается повышенная активность системы антиоксидантной защиты [17]. Установлено, что у *беременных высокой степени риска* развития перинатальной патологии бурятской этнической группы в динамике беременности активация процессов ПОЛ сопровождается повышением уровня общей антиокислительной активности крови и супероксиддисмутазы. В сравнении с русскими, в данной группе имело место снижение концентрации продуктов ПОЛ [30]. Нарушения репродуктивной функции у женщин с различными формами *эндокринного бесплодия* бурятской и русской этнических групп ассоциированы с изменениями состояния системы «липидпероксидация – антиоксидантная защита», которые имеют выраженный дисрегуляционный характер, так как сопровождаются нарастанием токсичных ТБК-активных продуктов ПОЛ и истощением резервов системы АОЗ [31, 35].

**Приведенные данные литературы и результаты собственных исследований свидетельствуют о том, что имеются этнические особенности течения ряда патологических состояний у представителей бурятской этногруппы. Отмечено благоприятное течение сахарного диабета 1-го типа, сердечно-сосудистых заболеваний, артериальной гипертензии, более тяжелые репродуктивные нарушения. Исследование параметров системы «липидпероксидация – антиоксиданты» может служить дополнительным биохимическим маркером течения заболеваний. Данные об этническом происхождении, таким образом, могут дать дополнительную важную информацию для персонифицированного прогноза.**

*Работа выполнена при поддержке Совета по грантам Президента РФ (№ НШ-494.2012.7).*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Батоцыренова Т.Е., Северин А.Е., Семенов Ю.Н. и др. Сравнительные особенности вариабельности сердечного ритма у студентов, проживающих в различных природно-климатических регионах // Физиология человека. – 2007. – Т. 33, № 6. – С. 66–70.
2. Агаджанян Н.А., Гомбоева Н.Г. Адаптация, экология и здоровье населения различных этнических групп Восточного Забайкалья. – Новосибирск: ИПРЭК СО РАН, 2005. – 152 с.
3. Агаджанян Н.А., Коновалова Г.М., Ожева Р.Ш. Этнос, здоровье и проблемы адаптации // Новые технологии. – 2010. – № 3. – С. 93–97.
4. Алексеева Л.Л., Фаткуллина И.Б. Оценка системы гемостаза у беременных с артериальной гипертензией // Якут. мед. журнал. – 2012. – № 1. – С. 26–29.
5. Баирова Т.А., Колесникова Л.И., Долгих В.В., Бимбаев А.Б. и др. Полиморфизм гена ангиотензин-превращающего фермента и его роль в реализации

эссенциальной и симптоматической артериальной гипертензии // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2009. – Т. 88, № 5. – С. 37–42.

6. Батожаргалова Б.Ц., Мизерницкий Ю.Л. Динамика распространенности бронхиальной астмы в сельской местности Забайкальского края среди подростков коренного и пришлого населения Забайкальского края // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – № 4. – С. 45–48.

7. Батожаргалова Б.Ц., Сабурова Т.В., Цыренов Ц.Б., Бишарова Г.И. Распространенность симптомов аллергических заболеваний у детей Агинского Бурятского Автономного округа (по данным I фазы ISAAC) // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2006. – № 6. – С. 12–15.

8. Бимбаев А.Б. Прогностические маркеры эссенциальной артериальной гипертензии у подростков разных этнических групп, проживающих на территории республики Бурятия: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2004. – 21 с.

9. Болотова Ц.Ц., Протопопова Н.В., Петрова В.А., Наранцэцэг Б. Закономерности перестройки систем перекисного окисления липидов – антиоксидантной защиты при осложненном течении беременности // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – Т. 56, № 57. – С. 66–67.

10. Буряты. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/> (дата обращения 19.11.2012).

11. Вологодина И.О., Бимбаев А.Б.Ж., Баирова Т.А., Тугутова И.В. и др. Метаболические нарушения у подростков, страдающих эссенциальной артериальной гипертензией // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2007. – № 5. – С. 90–91.

12. Гомбоева Н.Г. Эколого-физиологические, этнические особенности адаптации человека в условиях восточного Забайкалья и проблемы здоровья населения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2012. – 35 с.

13. Гомбоева Н.Г., Цыбекмитова Г.Ц. Некоторые аспекты адаптации бурят к региону проживания // Вестник Бурятского государственного университета. – 2007. – № 3. – С. 65–68.

14. Данчинова А.М., Батудаева Т.И., Меньшикова Л.В. Распространенность остеоартроза крупных суставов среди жителей Республики Бурятия // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 1 (77), Ч. 2. – С. 205–208.

15. Даржаев З.Ю., Сутурина Л.В., Шипхинеева Т.И., Борголов А.В. и др. Этнические аспекты бесплодного брака в Республике Бурятия // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – № 2 (66), Прил. – С. 23–24.

16. Дашиев Б.Г., Сутурина Л.В., Даржаев З.Ю. Нозологическая структура заболеваемости мужчин русской и бурятской национальностей из бесплодных супружеских пар по данным обращаемости // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – № 6 (76), Ч. 2. – С. 25–27.

17. Дедов И.И., Колесникова Л.И., Бардымова Т.П. Клинические, генетические и метаболические особенности сахарного диабета у больных бурятской популяции // Сахарный диабет. – 2006. – № 3. – С. 2–5.

18. Дедов И.И., Колесникова Л.И., Иванова О.Н., Бардымова Т.П. и др. Полиморфизм генов HLA класса II и CTLA4 здоровых бурят и больных сахарным диа-

бетом 1 типа в Бурятской Республике // Сахарный диабет. – 2006. – № 1. – С. 2–8.

19. Денисова Г.А. Структура генофондов этнических групп Южной и Центральной Сибири // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. – 2009. – № 3. – С. 78–85.

20. Долхонова Т.В. Ишемическая болезнь сердца у коренного и некоренного населения города Улан-Удэ по материалам одномоментного и проспективного наблюдения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2001. – 21 с.

21. Донирова О.С., Дониров Б.А., Гылыков Л.Э., Дугаржапова М.В. Сравнительная характеристика показателей системы гемостаза у больных различных этнических групп при введении эноксапарина на фоне операций коронарного шунтирования // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 7. – С. 52–53.

22. Еремина Е.А., Кучер А.Н. Генетические факторы, предрасполагающие к развитию многофакторных заболеваний у представителей двух этнических групп // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011. – № 8. – С. 8–12.

23. Еремина Е.Р., Кучер А.Н. Эпидемиологические исследования многофакторных заболеваний на территории республики Бурятия // Вестник Бурятского государственного университета. – 2011. – № 12. – С. 5–9.

24. Заболеваемость населения Республики Бурятия за 2007-2009 гг.: стат. материалы. – Улан-Удэ: Республиканский медицинский информационно-аналитический центр МЗ Республики Бурятия, 2009. – 82 с.

25. Зенков Н.К., Ланкин В.З., Меньшикова Е.Б. Окислительный стресс: Биохимический и патофизиологический аспекты. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. – 343 с.

26. Зоригтуев Б.Т. Буряты. – Улан-Удэ: Бэлиг, 2000. – 46 с.

27. Карлова Н.Г., Бардымова Т.П., Колесникова Л.И. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная система у больных сахарным диабетом 1 типа // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 1. – С. 42–44.

28. Киреева В.В., Орлова Г.М., Верлан Н.В., Бессонова Л.О. и др. Прогностическая роль факторов риска ишемической болезни сердца в разных этнических группах Прибайкалья // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2009. – № 7. – С. 34–36.

29. Киселева И.И. Роль электрокардиографического скрининга в выявлении групп риска и предупреждении внезапной сердечной смерти у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2004. – 17 с.

30. Колесникова Л.И., Даренская М.А., Гребенкина Л.А., Долгих М.И. и др. Система «ПОЛ-антиоксиданты» у беременных высокого перинатального риска двух этнических групп // Сибирский медицинский журнал. – 2012. – Т. 115, № 8. – С. 11–13.

31. Колесникова Л.И., Даренская М.А., Гребенкина Л.А., Лабыгина А.В. и др. Активность процесса перекисного окисления липидов у женщин различных популяций с бесплодием // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2012. – Т. 153, № 8. – С. 165–167.

32. Колесникова Л.И., Курашова Н.А., Гребенкина Л.А., Долгих М.И. и др. Некоторые клинические и метаболические особенности при бесплодии у мужчин русской и бурятской популяций // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – Т. 102, № 3. – С. 103–105.
33. Колесникова Л.И., Курашова Н.А., Гребенкина Л.А., Долгих М.И. и др. Особенности окислительного стресса у мужчин разных этнических групп с ожирением и бесплодием // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2011. – Т. 44, № 1. – С. 38–41.
34. Колесникова Л.И., Осипова Е.В., Гребенкина Л.А. Окислительный стресс при репродуктивных нарушениях эндокринного генеза у женщин. – Новосибирск: Наука, 2011. – 116 с.
35. Колесникова Л.И., Даренская М.А., Гребенкина Л.А., Лабыгина А.В. и др. Характеристика процессов липопероксидации у женщин различных популяций с гиперпролактинемией и бесплодием // Журнал акушерства и женских болезней. – 2010. – Т. LX, № 5. – С. 55–61.
36. Колесникова Л.И., Даренская М.А., Гребенкина Л.А., Осипова Е.В. и др. Изучение состояния процесса липопероксидации у женщин различных этнических групп с угрозой прерывания беременности // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – № 6 (76), Ч. 2. – С. 31–33.
37. Колесникова Л.И., Долгих В.В., Баирова Т.А., Бимбаев А.Б.Ж. Эссенциальная артериальная гипертензия и гены ренин-ангиотензиновой системы. – Новосибирск: Наука, 2008. – 108 с.
38. Лабыгина А.В., Загарских Е.Ю., Долгих В.В., Астахова Т.А. и др. Оценка показателей физического развития и структура патологии у подростков разных этнических групп, проживающих на территории Иркутской области // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 5. – С. 141–144.
39. Логунов Н.А., Белоусова А.И., Витковский Ю.А., Страмбовская Н.Н. Проапоптотический полиморфизм TNF $\alpha$  (G308A) как фактор риска развития первичной открытоугольной глаукомы у резидентов Забайкальского края // Дальневосточный медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 70–73.
40. Мангатаева М.Р. Этнические особенности состояния сердечно-сосудистой системы у беременных с артериальной гипертензией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2010. – 21 с.
41. Митупова М.М. Молекулярно-генетические особенности предрасположенности к хронической obstructивной болезни легких у коренных жителей Бурятии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 22 с.
42. Официальный сайт Всероссийской переписи населения 2010 года. Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 года. URL: <http://perepis-2010.ru> (дата обращения: 19.11.2012)
43. Панин Л.Е. Гомеостаз и проблемы приполярной медицины (Методологические аспекты адаптации) // Бюлл. СО РАМН. – 2010. – Т. 30, № 3. – С. 6–11.
44. Ринчиндоржиева М.П. Женское бесплодие в промышленном городе Республики Бурятия: эпидемиология, клинические формы, факторы риска: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2011. – 22 с.
45. Спицына Н.Х., Балинова Н.В., Дерябин В.Е., Спицын В.А. Генетические факторы, ответственные за репродуктивные особенности в бурятской популяции // Медицинская генетика. – 2007. – Т. 6, № 2. – С. 24–28.
46. Ступко Е.Е., Цыренов Т.Б., Лабыгина А.В., Сутурина Л.В. и др. Частотные характеристики генов второй фазы детоксикации ксенобиотиков у здоровых женщин русской и бурятской этнических групп // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – № 3–1. – С. 79–82.
47. Тудупова Б.Б. Особенности суточного профиля артериального давления, вегетативной регуляции сердца и метаболических систем у беременных с преэклампсией в республике Бурятия: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2010. – 22 с.
48. Фаткуллина И.Б., Протопопова Н.В., Алексеева Л.Л. Критерии дифференциальной диагностики артериальной гипертензии при беременности // Дальневосточный медицинский журнал. – 2010. – № 4. – С. 37–40.
49. Хитринская И.Ю., Степанов В.А., Пузырев В.П., Спиридонова М.Г. и др. Генетическая дифференциация населения Средней Азии по данным аутосомных маркеров // Генетика. – 2003. – Т. 39, № 10. – С. 1389–1397.
50. Цыбикова Е.Н., Цыденжапова В.М., Цыбиков Б.З., Доноева Д.А. и др. Оценка морфологического статуса детей-бурят // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – № 2 (66). – С. 307–309.
51. Цыренов Т.Б., Сутурина Л.В., Ступко Е.Е., Даржаев З.Ю. Некоторые генетические характеристики русских и буряток с генитальным эндометриозом // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2012. – № 3–1. – С. 62–64.
52. Чимитдоржиева Т.Н. Экология и здоровье Республики Бурятия // Вестник Бурятского государственного университета. – 2007. – № 3. – С. 314–317.
53. Шедоева М.Н. Особенности факторов риска ишемической болезни сердца и гипертонической болезни среди коренного и некоренного населения г. Улан-Удэ: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2005. – 24 с.
54. Шипхинева Т.И., Сутурина Л.В., Даржаев З.Ю., Цыренов Т.Б. и др. Характеристика причин эндокринного бесплодия у русских и буряток по данным обращаемости // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – № 6–2. – С. 99–101.

#### Сведения об авторах

**Колесникова Любовь Ильинична** – член-корр. РАМН, профессор, директор ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16; тел. (3952) 20-76-36; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru)  
**Даренская Марина Александровна** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории патофизиологии репродукции ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 16, тел. (3952) 20-76-36; e-mail: mops\_my@front.ru)  
**Первушина Оксана Александровна** – аспирант лаборатории социально-значимых инфекций в репродуктологии ФГБУ «НЦ проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: (3952) 20-76-36; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru)