

Платформа: Психиатрия и зависимости.

Название научно-исследовательского проекта

Исследование генетических маркеров, ассоциированных с психологическими характеристиками у больных алкоголизмом, представителей коренных малочисленных народов Дальнего Востока.

Цель и задачи выполняемых работ

Цель исследования: Целью данной работы является изучение ассоциации генетических маркеров (анализ полиморфизмов в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1) с психологическими характеристиками личности у больных алкоголизмом, представителей коренных народов, проживающих в Хабаровском крае.

Задачи исследования:

1. Проанализировать структурные особенности личности у больных алкоголизмом, представителей коренных малочисленных народов Дальнего Востока и вывести усредненный личностный профиль в зависимости от осознания или неосознания больными своей болезни.
2. Установить распространенность генетических маркеров (полиморфизм в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1) у больных алкоголизмом и у людей, не страдающих алкоголизмом (группа контроля).
3. Сравнить распространенность генетических маркеров (полиморфизм в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1) у больных алкоголизмом, представителей коренных народов Дальнего Востока.
4. Провести статистический анализ взаимосвязи генетических маркеров (полиморфизм в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1) с патологическими типами личности больных алкоголизмом, относящихся к коренным народам Дальнего Востока.
5. Разработать практические рекомендации по диагностике и дифференцированной оценке расстройств личности при алкоголизме среди коренных национальностей Дальнего Востока.

Актуальность проблемы

Актуальность исследования. На сегодняшний день алкоголизм во многих странах мира приобретает драматический характер в связи со значительным и непрекращающимся ростом числа больных алкоголизмом, тяжестью медико-социальных последствий алкогольной зависимости, а также в связи с малой эффективностью лечебных и профилактических мероприятий.

Алкогольная смертность в России (600 – 700 тыс. человек в год) связана с самым высоким в мире уровнем потребления алкогольных напитков (Коротаев А.В., Халтурина Д.А. Русский крест: Факторы, механизмы и пути преодоления демографического кризиса в России. – М.: 2006. – С. 14 – 19.).

Сложная ситуация прогнозируется в районах проживания коренных дальневосточных народов, где показатель первичной заболеваемости наркологическими расстройствами среди взрослого населения только в одном из районов компактного проживания коренных популяций в 2011 г. превысил соответствующий показатель по Хабаровскому краю более чем в два раза (597,9 против 181,9). Об этом свидетельствует и рост числа пациентов, прошедших стационарное лечение в психиатрических больницах г. Хабаровска по поводу острых психотических расстройств, сопутствующих течению алкоголизма, превышающий в 2,5 раза соответствующий показатель десятилетней давности (0,9 и 2,5 на 100 тысяч населения соответственно).

Самым многочисленным по коренному населению на Дальнем Востоке является Хабаровский край, где малочисленные народы представлены 25 этносами численностью 24 тыс. человек, что составляет 12% от численности всех малочисленных народов, проживающих в Российской Федерации. Доля коренных народов в северных районах края составляет от 20 до 50 %. Среди основных факторов сокращения воспроизводства коренного населения выделяются: снижение рождаемости у женщин в наиболее благоприятных детородных возрастах – 25-29 лет, повышение среднего возраста матери, изменение репродуктивного поведения, ухудшение условий окружающей среды, продолжается снижаться возрастной порог вредных привычек, включая алкоголизм, нижний уровень которого в настоящее время достиг 7-8 летнего возраста.

При этом наличие огромного массива полученных данных об алкоголизме создает иллюзию его изученности. В то же время и перед исследователем и перед практикующим врачом-наркологом по-прежнему остро стоит вопрос о сути феномена зависимости от алкоголя.

По мере нарастания пристрастия к спиртному в личности алкоголика появляются новые психологические характеристики, которые остаются пока неизученными. В России в настоящее время существуют две противоположные точки зрения на соотношение личностных изменений, возникающих в течении алкоголизма, с особенностями характера заболевших, которые наблюдались у них до начала злоупотребления алкоголем. Одни считают, что происходящие личностные нарушения не находятся в прямой связи с преморбидным складом алкоголиков (А.А. Портнов и И.Н. Пятницкая, 1989). Другие – придерживаются во многом противоположной точки зрения (С.Г. Жислин, О.Е. Фрееров, 1978; И.Н. Иванец, 2006). Нами было отдано предпочтение второй точке зрения.

Основное, защищаемое нами положение, которое мы аргументируем в данном исследовании состоит в том, что психологические личностные девиации личности, вызванные алкогольной зависимостью (мотивационные, аффективные, нейропсихологические и т.д.) дезорганизуют социально-психологические паттерны адаптации. Это приводит к тому, что закрепляются дезадаптивные личностные свойства, именно в силу конкретных социальных и социально-психологических условий, провоцирующих употребление алкоголя. Главное – эти свойства были сформированы до начала алкоголизации и лишь нашли в ней отражение. Тем не менее, потребление алкоголя продолжает неуклонно расти и мы в свою очередь склонны считать основной причиной такой необнадёживающей тенденции - личностные нарушения, возникающие в ходе алкоголизации.

Постижение глубокой сути алкоголизма требует взаимодействия разных научно-медицинских дисциплин. Природа этого мультифакторного заболевания многообразна, в основе его лежит взаимодействие биологических, психогенных и социальных факторов. В настоящее время широко обсуждается вклад генетических факторов в риск развития алкоголизма. Теоретической основой профилактики мультифакторных заболеваний является концепция факторов риска (Arinami T, Gao M, Hamaguchi, Toru M. A functional polymorphism in the promoter region of the dopamine D2 receptor gene is associated with schizophrenia. Hum Mol Genet 1997; 6: 577–82). Факторы риска включают в себя как индивидуальные особенности организма, так и внешние воздействия и/или их взаимодействия. Они приводят к увеличению риска возникновения заболевания, его прогрессии и неблагоприятного исхода. Помимо средовых и традиционных биологических факторов, выявляемых анамнестически и клинически, существует группа генетических, отвечающая за наследственную предрасположенность к возникновению и развитию заболевания, позволяющая сформировать группы риска в обследованной популяции и проводить профилактику лечения заболевания до начала дебютов его проявления (Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология (основы доказательной медицины). М.: Медиа Сфера, 1998). Исследования на близнецовых парах выявили, что генетический компонент играет важную роль в формировании

предрасположенности к алкоголизму (Liu IC, Blacker DL, Xu R et al. Genetic and environmental contributions to age of onset of alcohol dependence symptoms in male twins. *Addiction* 2004; 99 (11)) . Многочисленные эпидемиологические исследования показывают, что вклад генетических факторов в риск развития алкоголизма достигает 50–70% от общего риска заболевания (McGue M. *Curr Dir Psychol Sci* 1999; 8: 109–15; Dick DM, Foroud T. Candidate Genes for Alcohol Dependence: A Review of Genetic Evidence From Human Studies. *Alcohol Clin Exp Res* 2003; 27 (5): 868–79). В настоящее время достоверно доказан вклад аллельных вариантов генов алкогольметаболизирующих ферментов: алкогольдегидрогеназ и альдегиддегидрогеназ в развитие алкоголизма (Bobak M, McKee M, Rose R, Marmot M. Alcohol consumption in a national sample of the Russian population. *Addiction* 1999; 94: 857–66). Проводимые в настоящее время ассоциативные исследования свидетельствуют, что в формирование алкогольной зависимости вовлечены также полиморфные варианты генов системы нейротрансмиссии, оказывающие влияние на нейрохимические процессы в мозге (Ratsma JE, van der Stelt O, Gunning WB. Neurochemical Markers of Alcoholism Vulnerability in Humans. *Alcohol Alcoholism* 2002; 37 (6): 522–33; Matsushita S, Kimura M, Miyakawa T et al. Association study of brain-derived neurotrophic factor gene polymorphism and alcoholism. *Alcohol Clin Exp Res* 2004; 28: 1609–12). Основное внимание направлено на изучение генов, кодирующих белки нейромедиаторных систем стволовых и лимбических структур головного мозга, тесно связанных с эмоциональными и когнитивными процессами. Эти процессы формируют систему подкрепления мозга, которая участвует в регуляции эмоционального состояния, мотивационной сферы, психофизического тонуса, адаптации к окружающей среде. Анализ данных литературы показывает, что последствия токсического действия алкоголя на организм ведет к серьезной перестройке целого ряда нейромедиаторных систем, прежде всего дофаминергической и g-аминомасляная кислота (ГАМК)-ергической, играющих основную роль в регуляции моторной сферы и поведенческих реакций (Fadda F, Rossetti ZL. Chronic ethanol consumption: from neuroadaptation to neurodegeneration. *Progr Neurobiol* 1998; 56: 385–431; Hoffman P, Miles M, Edenberg HJ et al. Gene expression in brain: a window on ethanol dependence, neuroadaptation, and preference. *Alcohol Clin Exp Res* 2003; 27: 155–68).

Эндогенные нейромедиаторы – биологически активные химические вещества, посредством которых осуществляется передача электрического импульса с нервной клетки через синаптическое пространство между нейронами. Нервный импульс, поступающий в пресинаптическое окончание, вызывает освобождение в синаптическую щель медиатора. Молекулы медиаторов реагируют со специфическими рецепторными белками клеточной мембраны, инициируя цепь биохимических реакций, вызывающих изменение трансмембранного тока ионов, что приводит к деполяризации мембраны и возникновению потенциала действия.

Нарушение баланса эндогенных нейромедиаторов связано с различными нейропсихиатрическими патологиями, такими как шизофрения и паркинсонизм, однако многолетние исследования указывают на то, что нарушения в биохимических процессах регуляции удовлетворения и эмоционального состояния могут быть связаны с алкоголизмом, а так же с возможностью терапии таких состояний препаратами блокирующими опиоидные рецепторы.

Следует отметить, что одни и те же полиморфизмы некоторых генов могут быть связаны с различными сферами психики и соответственно с нарушениями в функционировании этих сфер. Этот факт свидетельствует в пользу теорий единого механизма, лежащего в основе разных психических и наркологических нарушений, который выдвигается в последнее время в психиатрии и наркологии.

Учитывая исключительную сложность психической сферы человека, очевидно, что подтверждение этих гипотез требует проведения большого числа исследований.

В частности, информативность такого рода исследований может быть повышена, если анализ полиморфизмов в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1 будет проверен на ассоциацию с различными психическими девиациями при алкогольной зависимости, в частности на ассоциацию с расстройствами личности, являющимися неотъемлемой составляющей алкоголизма.

Современные методы молекулярной биологии, такие как метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени и другие технологии, основанные на ПЦР, позволяют с большой точностью различать аллельные варианты различных полиморфных сайтов.

Научная новизна в сравнении с отечественным и мировым уровнем исследований по теме проекта

Новизна исследования: В последние годы появилось много работ, в которых были получены доказательства связи между генами моноаминергических систем и психическими нарушениями при алкоголизме. Были обнаружены конкретные полиморфные участки в этих генах, с которыми эти проявления ассоциированы. Так, показано, что полиморфизмы гена, кодирующего дофаминовый рецептор D4, вносят вклад в межиндивидуальные различия по чертам личности, связанным с экстраверсией и поиском новизны. Выявлены аллельные варианты генов серотонинергической системы, в том числе переносчика серотонина и рецепторов серотонина типа 2A и 2C, которые связаны с выраженностью признаков тревожного ряда, а также предрасположением к развитию клинической депрессии. Установлена ассоциация между полиморфизмами гена DRD2 и рядом различных психологических признаков. Ген DRD2, кодирующий рецепторы дофамина второго типа (D2), представляет большой интерес с точки зрения нейрофизиологии. В первую очередь, данный тип является наиболее распространённым вариантом дофаминовых рецепторов. Он встречается как в коре головного мозга, так и в лимбической системе. От правильного функционирования данных рецепторов зависят такие функции как моторная активность, зависимость от вознаграждения, рабочая память и другие. При проведении анализа ассоциации между DRD2 и алкоголизмом, была показана ассоциация с маркером rs1800498 ($\chi^2 \sim 4,57, p = 0,033$). Эти результаты позволяют предположить, что определённые особенности функционирования дофаминергической системы, связанные с полиморфными маркерами гена DRD2, способны вызывать различные психические патологии, включая возникновение алкогольной зависимости и алкогольных психозов. Особенное внимание было привлечено к D2 рецепторам после того, как выяснилось, что они являются основной мишенью антипсихотических препаратов, применяемых для лечения алкогольных психозов. У больных существенно повышена концентрация данных рецепторов, хотя надо учитывать, что увеличение концентрации рецепторов может являться ответом на воздействие нейрорепарантов. С развитием генетики и молекулярной биологии ген DRD2 стал излюбленным объектом для анализов ассоциации и функциональных исследований.

Последние исследования показали, что формирование алкоголизма может быть связано с наличием определенных аллельных вариантов генов, кодирующих различные белки нейромедиаторных систем (Тараскина А.Е., Пчелина С.Н., Крупицкий Е.М. и др., 2009). В ходе исследования была выявлена ассоциация аллельных вариантов генов нейротрансмиссии, таких как NR4A2, GABRA2 и GAD65, с развитием алкоголизма у мужчин.

Следует отметить, что одни и те же полиморфизмы некоторых генов могут быть связаны с различными сферами психики и соответственно с нарушениями в функционировании этих сфер. Этот факт свидетельствует в пользу теорий единого

механизма, лежащего в основе разных психических и наркологических нарушений, который выдвигается в последнее время в психиатрии и наркологии.

В настоящее время достоверно доказан вклад аллельных вариантов генов алкогольметаболизирующих ферментов: альдегиддегидрогеназа (ген ADH2) и алкогольдегидрогеназа (ген ALDH2) в развитие алкоголизма (Bobak M, Pikhart H, Hertzman C et al. *Socioeconomic factors, perceived control and self-reported health in Russia. A cross-sectional survey. Soc Sci Med* 1998; 47: 269–79.). Ключевыми ферментами, участвующими в метаболизме этанола являются алкогольдегидрогеназа и альдегиддегидрогеназа. На первом этапе метаболизма алкогольдегидрогеназа превращает этанол в ацетальдегид, а далее ацетальдегид при помощи фермента альдегиддегидрогеназы расщепляется до нетоксичных продуктов ацетата, CO₂ и воды.

Описано, что в различных популяциях существуют разные изоформы этих ферментов: активная и неактивная. Активность фермента алкогольдегидрогеназы определяется аминокислотой в 48 положении белка. Гистидин в этом положении характерен для активной формы (ADH1B*2), а аргинин для низкоактивной (ADH1B*1). Активность альдегиддегидрогеназы определяется аминокислотой в положении 504: глутамин – активная форма (ALDH2*1), лизин – неактивная (ALDH2*2). Наличие в генотипе человека аллеля, кодирующего активную форму алкогольдегидрогеназы (p.48His, c.143A, ADH1B*2) и/или неактивную форму альдегиддегидрогеназы (p.504Lys, c.1510A, ALDH2*2) приводит к повышению концентраций альдегида, вызывающего ряд таких неприятных симптомов, как тошнота, и головокружение, гиперемия кожных покровов лица, субъективно оцениваемые «неприятные ощущения» в теле и т. д., что приводит к более редкому употреблению алкоголя и употреблению его в меньших количествах.

Таким образом, наличие в генотипе аллелей c.143A гена ADH2 и c.1510A гена ALDH2 может рассматриваться как протективный фактор развития алкогольной зависимости. Рецепторы, взаимодействующие с эндогенными нейромедиаторами: опиоидный рецептор (OPRM1), рецептор дофамина (DRD2), переносчик дофамина (DAT1).

Учитывая исключительную сложность психической сферы человека, очевидно, что подтверждение этих гипотез требует проведения большого числа исследований.

В частности, информативность такого рода исследований может быть повышена, если анализ полиморфизмов в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1 будет проверен на ассоциацию с различными психическими девиациями при алкогольной зависимости, в частности на ассоциацию с расстройствами личности, являющимися неотъемлемой составляющей алкоголизма.

Впервые в сравнительном аспекте будет проведен анализ полиморфизмов в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1 в выборках из коренных популяций, проживающих на Дальнем Востоке России. Данные генетические маркеры будут проанализированы в выборках больных алкоголизмом с различными патологическими типами личности.

Будет проверена ассоциация между маркерами и различными характерными симптомами данных расстройств. В контрольной выборке психически здоровых людей будет проанализирована ассоциация с особенностями личности (темперамента), оцененными с помощью психологических тестов и риск развития алкоголизма у разных темпераментов.

В соответствии со сложной структурой личности и характера впервые с позиции многокомпонентной типологии личности будут установлены личностные профили у больных алкоголизмом и их отличия в зависимости от наличия или отсутствия критического отношения к болезни.

На основе сравнительного изучения психологических личностных девиаций при алкоголизме у больных с осознанием и без осознания своей зависимости от алкоголя впервые будут исследованы и описаны нозологически специфические изменения личности в форме ее аддиктивного развития и определены критерии их распознавания.

Результаты полученные в данном исследовании могут быть использованы при диагностике алкоголизма, в генетическом консультировании, а также при медицинском обследовании лиц, профессиональная деятельность которых требует повышенной стрессоустойчивости.

Генетическая диагностика станет огромным подспорьем для врача-нарколога. Поэтому необходимо, чтобы пациент проходил психологическое исследование и генетический анализ параллельно. В итоге есть возможность сделать реальный вывод о типе и знаковых особенностях алкогольной зависимости.

Содержание выполняемых работ, методические подходы и методы исследования по теме проекта

Материалом исследования будет служить 50 мужчин в возрасте от 26 до 50 лет с диагнозом «алкогольная зависимость» по критериям МКБ-10, постоянно проживающих на территории Дальнего Востока и относящихся к коренным национальностям, не связанных между собой узами родства. Контрольная выборка будет сформирована из 50 практически здоровых мужчин той же возрастной группы, не состоящих на учете у нарколога и отрицающих употребление алкоголя, по данным структурированного интервью и ретроспективного анализа употребления алкоголя.

При подборе клинического материала выясняется наследственная отягощенность, перенесенные болезни и травмы, особенности предшествующего развития и формирования характера и личности, жизненные события, интересы и привычки. В исследование не включаются больные у которых алкоголизм сочетается с другими психическими заболеваниями, больные алкоголизмом 3 стадии, больные алкоголизмом, у которых употребление алкоголя сочеталось с систематическим приемом других психоактивных веществ, с наличием преморбидной патологии личности, последствиями органических поражений головного мозга и сопутствующими соматическими заболеваниями, а также больные в возрасте моложе 26 лет и старше 50. Влияние этих факторов важно исключить, чтобы выяснить роль собственно алкоголизации в возникновении и развитии указанных видов расстройств личности.

Основные критерии отбора:

1. Однородность материала по полу и возрастному диапазону. Все изученные больные – мужчины. В анализ не включались лица моложе 26 лет и старше 50 лет с целью исключения влияния патофизиологического возрастного фактора.
2. Однородность материала по этапу полного развития болезни: наличие у больных 2-й стадии, что позволит оценить полноту синдрома зависимости и выявить основные тенденции в изменениях личности.
3. Соответствие клинических проявлений 2-й стадии болезни диагностическим критериям МКБ – 10: «синдрому зависимости» (F10.2), в т.ч. с абстиненцией, т.е. «состоянием отмены» (F10.3).

В контрольную группу (50 человек) также войдут мужчины в возрасте от 26 до 50 лет. Все они употребляют алкоголь без признаков зависимости от него. Здесь тоже исключаются лица с явной сопутствующей соматической или психической патологией.

При отборе больных сразу формируются две группы пациентов в зависимости от наличия или отсутствия у них критического отношения к своей болезни: без осознания зависимости и с осознанием своей зависимости от алкоголя. Все больные и лица контрольной группы будут подвергнуты оценкам по критериям одних и тех же признаков

из соответствующих рубрик МКБ-10 и стандартизированного глоссария проявлений алкоголизма в динамике (Энтин Г.М. и соавт., 2002). Аналогичным образом все включенные в исследование лица изучены клинико-психологически и протестированы по совокупности психологических опросников.

В соответствии со сложной структурой характера представляется важным оценить у изученных лиц сферы общения, мотивы поведения и эмоционально-волевые свойства. Подойти к их изучению с системных позиций позволит многофакторное исследование по R.V. Cattell (1970). Важно также выявить, какие из психологических личностных признаков являются наиболее существенными.

Методы исследования:

1. Психологические тесты (тесты Роршаха, Люшера, методы интервью и незаконченных предложений), тест на ситуативную личностную тревожность (Спилбергер, шкала Гамильтона), тест на кратковременную «оперативную» память (заучивание 10).
2. При анализе полиморфизмов в генах ADH2, ALDH2, OPRM1, ANKK1, DAT1 будет использован метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени и метод на основе ПЦР с последующим рестрикционным анализом. Берется венозная кровь и кровь в сухих пятнах исследуемых групп людей. ДНК выделяется стандартными методиками. Хранение выделенной ДНК происходит при температуре -20°C.
3. Статистические методы: для подсчета и обработки полученных данных будут использованы программы «Microsoft Excel» и «Statistica 6.0».

Имеющийся задел выполнения научно-исследовательской работы, наличие собственных публикаций по теме

Сделан литературный обзор по психогенетике.

План реализации проекта и ожидаемые результаты

В общий план работы входят: 1 этап 2014 г. - сбор и анализ литературного материала, определение круга универсальных медико-генетических испытаний, сбор клинического материала, проведение экспериментального психологического и медико-социального исследований; создание методологии классификации расстройств личности у исследуемых групп, проведение генетических исследований;

2 этап 2015 г. – анализ медико-генетических характеристик испытуемых, составление генетических карт пациентов, статистическая обработка и интерпретация результатов исследований; изучение клинико-динамических особенностей личностных расстройств; составление научного отчета, подготовка серии препринтов и статей; выступления на научно-практических конференциях о результатах исследования.

Результаты полученные в данном исследовании могут быть использованы при диагностике алкоголизма, в генетическом консультировании, а также при медицинском обследовании лиц, профессиональная деятельность которых требует повышенной стрессоустойчивости.

Генетическая диагностика станет огромным подспорьем в практической наркологии. Поэтому необходимо, чтобы пациент проходил психологическое исследование и генетический анализ параллельно. В итоге есть возможность сделать реальный вывод о типе и знаковых особенностях алкогольной зависимости.

Направления инвестиций в проект

Для выполнения настоящего исследования имеется необходимая оргтехника, набор психологических методик и тестов (таблицы Шульте, матрицы Равена, тесты Роршаха, Люшера, методы интервью и незаконченных предложений, тест на ситуативную личностную тревожность Спилбергера, шкала Гамильтона). За счет средств гранта

необходимо приобрести реагенты для выделения ДНК и реактивы для проведения анализа генетического тестирования по маркерам алкоголизма.

Область применения полученных результатов и ожидаемый медико-социальный эффект

Область применения: клиническая практика, как врачей общей практики, так и психиатров, психиатров-наркологов и медицинских психологов, медицинское образование (ВУЗ).

Данное исследование будет способствовать совершенствованию оказания наркологической помощи больным алкоголизмом с учетом этнокультуральных факторов, улучшению качества диагностики и повышения эффективности лечения психических расстройств при алкоголизме, а также разработке эффективных форм профилактики и реабилитации пациентов.

Сведения о защите результатов интеллектуальной деятельности

Руководитель проекта имеет патент России в области наркологии. В настоящем исследовании предполагается получить данные о новом способе диагностике алкоголизма.

Информация о научном коллективе проекта:

Руководитель проекта: Логинов Игорь Павлович, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой психиатрии и медицинской психологии ДВГМУ. 680000, г. Хабаровск, ул. Льва Толстого 15-134, тел.: 89141904307. E-mail: log-i-p1954@mail.ru

Исполнители: аспирант кафедры психиатрии и медицинской психологии Алексей Георгиевич Журбук, аспирант кафедры психиатрии и медицинской психологии Сергина Виктория Александровна, аспирант кафедры психиатрии и медицинской психологии Солодка Евгения Владимировна.

№ этапа	Наименование этапа, содержание работ		Плановый объем средств, руб.	Научные и (или) научно-технические результаты (продукция) этапа
1	1 этап - сбор и анализ литературного материала, определение круга универсальных медико-генетических испытаний, сбор клинического материала, проведение экспериментального психологического и медико-социального исследований;	"10" декабря 2014 г. .	100000	Определение методологии исследования. Проведение анализа генетического тестирования

2	2 этап – анализ медико-генетических характеристик испытуемых, составление генетических карт пациентов, статистическая обработка и интерпретация результатов исследований; изучение клинико-динамических особенностей личностных расстройств; составление научного отчета, подготовка серии препринтов и статей;	"10" декабря 2016 г.	50000	Публикация статей, препринтов, выступления на научно-практических конференциях
---	---	----------------------------	-------	--

Сроки выполнения работ:

начало выполнения работ – "01" сентября 2014 г.

окончание выполнения работ – "10" декабря 2015 г.

Смета расходов на выполнение научно-исследовательского проекта

Наименование статей расходов	Всего на 10 месяцев (руб.)
Оборудование	-
Расходные материалы: реагенты для выделения ДНК и реактивы для проведения анализа генетического тестирования по маркерам алкоголизма.	120000
Командировочные расходы	20000
Прочие расходы	10000
Всего расходов:	150000

ПРИЛОЖЕНИЕ (опубликованные статьи)

1. Логинов И.П. Этнокультуральные особенности наркологических расстройств» Мат. Научно-практ. конференции «Профилактика заболеваний и охрана здоровья коренных малочисленных народов Дальнего Востока». ИПКСЗ-Хабаровск, 2013г.- С.34-36
2. I.P. Loginov, E.V. Solodkaya, V.A. Sergina, V.A. Nikitina, S.Z. Savin Adolescent mental health information modeling. First Russian Chinese Science Practic Conference Problems of Psychiatry and Narcology (ethnocultural aspects), Harbin, 2013. P.55-56
3. E.V. Solodkaya, V.A. Sergina, I.P. Loginov, Hu Jian Suicidal situation in China First Russian Chinese Science Practic Conference Problems of Psychiatry and Narcology (ethnocultural aspects), Harbin, 2013. P.77
4. V.A. Sergina, I.P. Loginov The regional aspect of affective disorders among persons of elderly age First Russian Chinese Science Practic Conference Problems of Psychiatry and Narcology (ethnocultural aspects), Harbin, 2013. P.71-72