

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

(ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения»)

Монастырская ул., д. 82, Пермь, 614045; тел/факс: 8 (342) 237 25 34, E-mail: root@ferisk.ru,
http://www.ferisk.ru, ОКПО 40899186, ОГРН 1025900507269, ИНН/КПП 5902291452/590201001

24.02.2014 № 174^а/16-08

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ



Директор ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения»

академик РАН, д.м.н., профессор

Зайцева Н.В.

2014 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального бюджетного учреждения науки
«Федерального научного центра медико-профилактических технологий
управления рисками здоровью населения»

Диссертация Гилевой Ольги Владимировны на тему «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов» выполнена в отделе химико-аналитических методов исследования ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения». В период подготовки диссертации Гилева Ольга Владимировна работала в лаборатории методов элементного анализа ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» в должности ведущего химика, одновременно проводя исследования в рамках учебы в очной аспирантуре.

Гилева Ольга Владимировна в 2009 г. окончила Пермский Государственный Университет по специальности «Химия», в 2011 г. – зачислена в очную аспирантуру в ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» по специальности «Гигиена».

Удостоверения о сдаче кандидатских экзаменов выданы: в ПГНИУ №749 (кафедра философии; кафедра иностранных языков) от 25 декабря 2012 г.; в ФБУН

«ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» (экзамен по специальности «Гигиена»).

Научные руководители: Уланова Татьяна Сергеевна – доктор биологических наук, зав. отделом химико-аналитических методов исследования ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения»; Сеницына Оксана Олеговна – доктор биологических наук, профессор, зам. директора по науке, руководитель отдела анализа риска здоровью населения при воздействии факторов окружающей среды и лаборатории эколого-гигиенической оценки и прогнозирования токсичности веществ в ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н.Сысина» Минздрава России.

По результатам рассмотрения диссертации Гилевой Ольги Владимировны на тему «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.02.01 – Гигиена, **принято следующее заключение:**

Актуальность темы диссертации Гилевой Ольги Владимировны определяется необходимостью разработки современного химико-аналитического обеспечения по определению ванадия для решения задач по обоснованию маркера экспозиции и перечня маркерных показателей ответной реакции организма у детей при ингаляционном воздействии пентоксида ванадия в концентрациях, превышающих $RfC_{хр}$.

Ванадий относится к I классу опасности, критическими органами и системами при хроническом ингаляционном воздействии ванадия являются органы дыхания (развитие гиперчувствительности); иммунная система (нарушение гуморального и клеточного иммунитета, естественной иммунорезистентности); при пероральном – печень (угнетение белкового синтеза) и почки (нефротоксический эффект). Высокая токсичность ванадия и низкие уровни содержания в объектах окружающей среды определяют актуальность применения современного химико-аналитического обеспечения при исследовании его влияния на здоровье населения.

Существующие и утвержденные в РФ физико-химические методы определения ванадия в атмосферном воздухе недостаточно селективны и чувствительны для определения на уровне референтной концентрации, а методы измерения содержания ванадия в биологических средах в России практически не представлены, носят более рекомендательный характер и на практике трудно осуществимы.

В отечественной и зарубежной литературе представлено достаточное количество исследований, посвященных изучению токсикологических свойств ванадия и его влиянию на организм, однако единого мнения о маркерах ингаляционной экспозиции ванадия и возникающих маркерах ответа на сегодняшний день не существует.

Актуальность проведения исследований, направленных на изучение влияния ванадия на здоровье детского населения с обоснованием маркера экспозиции и перечня маркерных показателей ответных реакций организма у детей при хроническом ингаляционном воздействии пентоксида ванадия определяет цель и задачи работы и не вызывает сомнений.

Личный вклад автора в организацию и проведение исследований составляет более 80%, в обработку и анализ полученных результатов – 100%, заключается в выборе цели и постановке задач работы, разработке методов определения ванадия в атмосферном воздухе и биосубстратах человека, гигиеническом анализе атмосферного воздуха и воды, проведении эпидемиологического и лабораторного исследования, статистической обработке полученных результатов исследования, анализе причинно-следственных связей воздействия ванадия на здоровье детского населения, формировании перечня маркерных показателей ранней диагностики нарушений иммунной регуляции у детей, проживающих в условиях аэрогенного воздействия ванадия, с обоснованием реперных уровней безопасного содержания ванадия в крови и атмосферном воздухе, подготовке научных публикаций. По теме диссертации опубликовано 20 печатных работ, из них 8 – в изданиях, рекомендованных ВАК, 1 патент. В опубликованных работах достаточно полно отражены научные положения, выносимые на защиту.

Достоверность результатов обусловлена достаточным объемом проведенных исследований (углубленное комплексное химико-аналитическое, гигиеническое, эпидемиологическое, клинико-лабораторное исследования, анализ причинно-следственных связей воздействия ванадия на здоровье детского населения с элементами моделирования). Всего получено и обработано 42 529 единиц информации. Проанализировано достаточное количество литературных данных (327 источников). Приоритетность выбора объектов и методов наблюдения, глубина аналитической проработки и использованные концептуальные и методологические подходы позволяют рассматривать полученные результаты и выводы как обоснованные и достоверные.

Научная новизна работы:

1. Разработан метод определения максимально разовых и среднесуточных концентраций ванадия в атмосферном воздухе, позволяющий проводить определение на уровне референтной концентрации при хроническом ингаляционном воздействии;

2. Разработан современный метод определения элементов, в том числе ванадия, в биосубстратах (кровь, моча) человека;

3. Установлено достоверное превышение содержания пентоксида ванадия в атмосферном воздухе территории с размещением металлургического предприятия по отношению к референтной концентрации и контрольным территориям;

4. Установлены уровни контаминации ванадием биосред детей, проживающих на территориях с различной антропогенной нагрузкой;

5. Обоснован маркер хронической ингаляционной экспозиции пентоксида ванадия;

6. Установлены причинно-следственные связи ответных реакций организма с уровнем контаминации биосред ванадием по иммунологическим и биохимическим показателям.

7. Обоснованы чувствительные адекватные маркерные показатели воздействия ванадия на организм детей (иммуноглобулины А и Е, фагоцитарное

число, специфический к ванадию IgG), предложены реперные уровни безопасного содержания ванадия в крови и атмосферном воздухе.

Практическая значимость заключается в том, что:

Для проведения контрольно-надзорных мероприятий, решения задач социально-гигиенического мониторинга, осуществления санитарно-эпидемиологических экспертиз и расследований разработан МУК 4.1.2953-11 «Определение массовой концентрации ванадия в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой», который внесен в Федеральный реестр методик выполнения измерений, применяемых в сферах распространения государственного метрологического контроля и надзора (ФР.1.31.2011.09887).

Разработан и запатентован способ определения концентрации ванадия в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (патент на изобретение РФ № 2466096 от 08.04.2011 г.);

Разработана методика выполнения измерений массовой концентрации элементов, в том числе ванадия, в биосредах человека (кровь, моча) методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой с октопольной реакционной/столкновительной ячейкой. Разработанная методика прошла метрологическую аттестацию и зарегистрирована в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под номером ФР.1.31.2014.17064 и рекомендована к утверждению Комиссией по государственному санитарно-эпидемиологическому нормированию Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Результаты выполненных исследований использованы при реализации программных и подготовке информационных документов:

– Экспертных заключений «Санитарно-гигиеническая оценка воздействия факторов среды обитания на здоровье детского населения Чусовского городского поселения» (Предписание Управления Роспотребнадзора по Пермскому краю № 262 от 15.02.2011; № 206 от 07.02.2012).

– Информационно-методического письма «О результатах определения ванадия

в атмосферном воздухе методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой».

– Информационно-методического письма «Оценка нарушений протеомного профиля плазмы крови у детей в условиях аэрогенного комбинированного поступления тяжёлых металлов (никеля, ванадия, марганца)».

Результаты проведенных научных исследований используются ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» при разработке и реализации программ по оказанию специализированной медицинской помощи детям, проживающим на территориях с повышенным техногенным воздействием.

Выполненная работа полностью соответствует специальности «Гигиена» и вносит важный вклад в решение проблемы гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов.

Диссертационная работа Гилевой Ольги Владимировны на тему «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов» является законченным научно-квалификационным исследованием, соответствует всем требованиям, предъявляемым к специальности «Гигиена» и кандидатским диссертациям в соответствии с требованиями «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013, № 842.

Диссертация «Методическое обеспечение гигиенической оценки опасности воздействия ванадия на организм детей в зоне размещения металлургических производств феррованадиевых сплавов» Гилевой Ольги Владимировны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.02.01 – Гигиена.

Заключение принято на заседании комиссии по апробации кандидатских и докторских диссертаций ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения».

Присутствовало на заседании 12 чел. Результаты голосования: «за» - 12 чел., «против» - нет чел., «воздержалось» - нет чел., протокол № 2 от «20» февраля 2014 г.

Ученый секретарь



Шур П.З.