

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комиссии Диссертационного совета 24.1.176.01
по предварительному рассмотрению диссертации
Кисляковой Агаты Александровны на тему «Биомаркеры гормонально-
метаболических нарушений в системе профилактических мероприятий у
работников электросетевых объектов», представленной на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.4.
Медицина труда

Комиссия из членов диссертационного совета 24.1.176.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» Минобрнауки России в составе:

председателя:

Серебрякова Павла Валентиновича – доктора медицинских наук, профессора, заведующего отделением профессиональных и неинфекционных заболеваний внутренних органов от воздействия промышленных аэрозолей клинического отдела профессиональных и производственно обусловленных заболеваний Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»

и членов комиссии:

Пальцева Юрия Петровича – доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ, главного научного сотрудника Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова».

Перова Сергея Юрьевича – доктора биологических наук, заведующего лабораторией электромагнитных полей Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»

провела предварительное рассмотрение диссертации и пришла к следующему заключению:

Представленная диссертация по специальности 3.2.4. Медицина труда полностью соответствует профилю Диссертационного совета 24.1.176.01 и критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в редакции Постановления Правительства РФ от 26.09.2022г. № 1690, необходимым для допуска диссертации к защите, так как посвящена обоснованию использования информативных биохимических и молекулярно-генетических маркеров гормонально-метаболических нарушений в системе профилактических мероприятий у работников электросетевых объектов.

В работе было проведено изучение результатов специальной оценки условий труда работников электросетевых объектов и на основании профессиографических характеристик сформированы профессионально-производственные группы работников, подвергающихся воздействию электрического поля (ЭП) и магнитного поля (МП) промышленной частоты (50 Гц). Данные, полученные при проведении анализа условий труда и результатов периодических медицинских осмотров работников электросетевых объектов, показали негативное влияние сочетанного воздействия электрического и магнитного полей 50 Гц на показатели андрогенного статуса, показатели липидного и адипокинового обменов, взаимосвязанных между собой и ассоциированных с развитием сердечно-сосудистой патологии. У работников электросетевых объектов выявлена зависимость изменений гормонально-метаболических показателей от стажа работы.

Работа выполнена в лаборатории медико-биологических исследований клинического отдела профессиональных и производственно обусловленных заболеваний Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» в рамках тем научно-исследовательских работ ФГБНУ «НИИ МТ» НИР № FGFE-2020-0001 «Молекулярно-генетические и клинико-лабораторные маркеры для персонифицированной оценки риска развития и прогноза течения профессиональных и производственно-

обусловленных заболеваний», НИР № FGFE-2022-0004 «Закономерности формирования профессиональных заболеваний от воздействия вредных производственных факторов на основе теории (гипотезы) профессиональных рисков их развития (на модели ведущих нозологических форм профессиональной и производственно-обусловленной патологии)».

Цель и задачи исследовательской работы соответствуют содержанию глав диссертации, использованные методы исследования адекватны поставленным задачам. Научные положения и выводы, сформированные автором, обоснованы корректно. Достоверность результатов проведенных исследований подтверждается применением современных методов исследования, большим объемом репрезентативных данных (всего выполнено 7720 скрининговых и 2888 дополнительных лабораторных исследований), применением современных методов статистической обработки данных. Доля участия в разработке – 80%, сборе и обработке данных – 100%, проведении исследований – 100%, анализе и представлении материалов – 90%.

В соответствии с поставленными целью и задачами диссертационной работы автором были определены ведущие производственные факторы и сформированы профессионально-производственные группы работников электросетевых объектов, подвергающихся воздействию ЭП и МП промышленной частоты (ПЧ). На основании результатов периодических медицинских осмотров изучена частота встречаемости неинфекционных заболеваний и проведен углубленный анализ показателей углеводного, липидного, адипокинового обменов и андрогенного статуса с изучением взаимосвязи между ними для оценки межсистемных взаимодействий гормонально-метаболических процессов у работников электросетевых объектов. Исследованы полиморфные варианты генов ферментов антиоксидантной защиты: супероксиддисмутазы - SOD2 (C47T), глутатиопероксидазы - GPX4 (C718T); адипокинов и их рецепторов: лептин - LEP (G2548A), receptor лептина - LEPR (Arg223Gln), receptor адипонектина - ADIPOR2 (G795A); глобулина, связывающего половые гормоны – SHBG

(rs12150660) и оценена их роль в развитии гормонально-метаболических нарушений. Определены наиболее информативные биохимические и молекулярно-генетические маркеры риска развития гормонально-метаболических нарушений для включения в комплекс лабораторных показателей, позволяющий выявлять группы высокого риска патологии среди работников электросетевых объектов.

Научная новизна работы определяется тем, что впервые у работников электросетевых объектов проведено комплексное исследование показателей гормонально-метаболических нарушений и полиморфных вариантов генов, характеризующих адипокиновый обмен, антиоксидантную защиту, и гена глобулина, связывающего половые гормоны. Показано негативное влияние сочетанного воздействия ЭП и МП ПЧ на показатели андрогенного статуса, показатели липидного и адипокинового обменов, взаимосвязанных между собой и ассоциированных с сердечно-сосудистой патологией. У работников электросетевых объектов выявлена зависимость изменений гормонально-метаболических показателей от стажа работы.

На основании проведенного исследования автором сформирован комплекс биохимических и молекулярно-генетических маркеров, позволяющий выявить группы высокого риска развития гормонально-метаболических нарушений для оптимизации мер профилактики с учетом стажа работы и индивидуальных особенностей организма. При проведении предварительных медицинских осмотров у лиц, устраивающихся на работу в условиях воздействия ЭП и МП ПЧ предлагается проведение базового скрининга, включающего исследование комплекса полиморфных вариантов генов LEPR (rs1137101), ADIPOR2 (rs16928751), LEP (rs7799039), SOD2 (rs4880), SHBG (rs12150660). При проведении периодического медицинского осмотра у электротехнического персонала, подвергающегося воздействию ЭП и МП ПЧ, помимо скринингового лабораторного обследования (глюкоза, холестерин) рекомендуется проведение дополнительного исследования биохимических показателей в зависимости от стажа работы: до 10 лет - липидный профиль

(холестерин ЛПВП, холестерин ЛПНП, триглицериды и расчет индекса атерогенности); 10-19 лет - липидный профиль и андрогены (общий тестостерон и глобулин, связывающий половые гормоны); 20 лет и более - липидный профиль, андрогены и адипокины (лептин).

Основные результаты работы легли в основу разработки 3 методических рекомендаций, утвержденных на Ученом совете ФГБНУ «НИИ МТ» и включены в курс лекций и практических занятий на кафедре медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Подана заявка на патент РФ на изобретение № 2023109086 «Оценка риска развития метаболического синдрома у мужчин при воздействии электрических и магнитных полей промышленной частоты» от 11.04.2023 г.

Основные положения диссертационной работы обсуждались на Молодежном форуме «ПРОФЕССИЯ и ЗДОРОВЬЕ», 5 - 7 июля 2022 г., г. Светлогорск (диплом за 3-е место в конкурсе научных работ молодых ученых и специалистов); на заседании Ученого совета ФГБНУ «НИИ МТ» 21 ноября 2022 г.; на Международной научно-практической конференции «Здоровье и окружающая среда», 24 - 25 ноября 2022 г. г. Минск, респ. Беларусь (диплом за 1-е место в конкурсе научных работ молодых ученых и специалистов); на II Всероссийской научно-практической конференции «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНЫ БУДУЩЕГО», 15 - 16 декабря 2022 г., г. Дубна; на всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Трудовое долголетие: инновационная кристаллизация проблем ранней диагностики, лечения и реабилитации сердечно-сосудистых, респираторных и онкологических заболеваний» 08-09 июня 2023 года, Новосибирск.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 6 научных работах, из них 3 – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки России, которые в совокупности достаточно полно отражают

содержание работы и представляют научную и практическую ценность для специалистов в области медицины труда. Проверочная система «Антиплагиат» показала, что в диссертационной работе Кисляковой А.А. 76% оригинального текста (дата проверки 05.09.2023 г.).

Полученные результаты и дальнейшие перспективы исследования имеют медико-социальное значение и представляют научную и практическую ценность для специалистов в области медицины труда и могут быть рассмотрены для включения в систему профилактических мероприятий в рамках разработки и реализации корпоративных программ сохранения здоровья работников и продления трудового долголетия.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что диссертационная работа Кисляковой А.А. соответствует следующим пунктам паспорта специальности 3.2.4. Медицина труда:

3. Теоретические основы и практические приложения оценки и управления профессиональными рисками при воздействии факторов рабочей (производственной) среды и трудового процесса, в том числе при наличии сопутствующих внепроизводственных факторов.

6. Этиология и патогенез профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, механизмы формирования клинических особенностей и вариантов течения, научное обоснование критериев диагностики с использованием широкого спектра современных методов исследований, включая протеомные, геномные, постгеномные технологии.

8. Научное обоснование принципов и разработка практических подходов к сохранению и укреплению здоровья и работоспособности, обеспечению профессионального долголетия и продления жизни, социальной адаптации на рабочем месте, профилактики профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, медицинской, социальной и трудовой реабилитации.

Заключение:

Диссертационная работа Кисляковой Агаты Александровны «Биомаркеры гормонально-метаболических нарушений в системе профилактических мероприятий у работников электросетевых объектов» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.4. Медицина труда (медицинские науки) соответствует профилю Диссертационного совета 24.1.176.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова» и может быть представлена к защите.

В качестве ведущей организации, дающей отзыв о научно-практической значимости работы (диссертации) рекомендуется (с ее согласия): Федеральное государственное бюджетное научное учреждение **«Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований»** (ФГБНУ ВСИМЭИ).

В качестве официальных оппонентов рекомендуются (с их согласия):

Шпагина Любовь Анатольевна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной терапии и медицинской реабилитации (педиатрического факультета) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Баландович Борис Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Председатель комиссии:  д.м.н., профессор Серебряков П.В.

Члены комиссии:  д.м.н., профессор, Пальцев Ю.П

 д.б.н., Перов С. Ю.

«19» сентября 2023 г.