

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Берёзы Ивана Андреевича тему: «Связь полиморфизмов генов, вовлеченных в окислительный стресс, с болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, у работников конвертерного цеха», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.4.

Медицина труда

Представленный автореферат посвящён изучению генетической предрасположенности к артериальной гипертензии у работников конвертерных цехов металлургических предприятий в условиях хронического оксидативного стресса. Актуальность работы не вызывает сомнений – она обусловлена неблагоприятной динамикой сердечно-сосудистой патологии в данной профессии и отсутствием надёжных молекулярно-биологических маркеров для раннего прогнозирования профессиональных рисков. Исследование вносит вклад в развитие персонализированной медицины труда, что особенно востребовано в современных условиях.

Особого внимания заслуживает продуманный дизайн эксперимента. Автор сформировал основную группу из рабочих конвертерного производства с подтверждённым стажем контакта с вредными агентами и контрольную группу из административных сотрудников того же комбината, не подвергающихся действию производственных факторов. Ключевым моментом является доказанная статистическая однородность обеих выборок по возрасту и генетическому профилю (равновесие Харди-Вайнберга соблюдено для всех изученных локусов). Благодаря этому удалось элиминировать влияние популяционной гетерогенности и корректно выделить вклад именно профессионального воздействия.

Нельзя не отметить тщательную гигиеническую оценку условий труда. Помимо стандартной оценки, был проведён рентгенофлуоресцентный анализ пылевых частиц с определением 28 химических элементов и выделением двух зон с различным составом аэрозоля. Столь детальная характеристика вредного фактора существенно повышает доказательную базу последующих генетических сопоставлений.

Среди полученных результатов наибольший интерес вызывают следующие наблюдения. Хотя частота верифицированных диагнозов гипертонии (коды I10-I15) не различалась между группами, у конвертерщиков со стажем зафиксировано достоверно более высокое систолическое артериальное давление, что может отражать ранние доклинические изменения сосудистой стенки и требует углублённого исследования. Генетический анализ показал, что риск развития гипертензии у носителей мутантного гомозиготного генотипа по гену супероксиддисмутазы реализуется исключительно в условиях производственной вредности, подтверждая концепцию «ген-среда» взаимодействия. Дополнительно установлены сочетанные эффекты полиморфизмов SOD2 и CAT на уровень давления, а также обнаружена ассоциация вариантов гена GPX4 с индексом массы тела у лиц, подверженных окислительному стрессу.

Практическая ценность работы очевидна: предложен набор генетических маркеров для выявления сотрудников с повышенной чувствительностью к факторам металлургического производства. Автором разработаны и верифицированы протоколы генотипирования, подготовлены методические пособия и зарегистрирована база геномных данных. Эти наработки могут быть внедрены в программу периодических медосмотров на профильных предприятиях.

Методологический уровень диссертации оценивается как высокий: используются адекватные непараметрические методы, расчёт шансов, проверка на соответствие

равновесию Харди–Вайнберга. Выводы строго опираются на эмпирические данные и не содержат спекулятивных интерпретаций молекулярных механизмов, что является безусловным достоинством.

Структура автореферата логична и полностью раскрывает содержание диссертации. Публикационная активность соискателя достаточна – 5 научных трудов, из которых 4 опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК; получены свидетельство о регистрации БД и утверждённые методические рекомендации. Результаты докладывались на авторитетных конференциях и заседании Учёного совета, что подтверждает практическую востребованность работы.

Таким образом, диссертационное исследование И.А. Берёзы представляет собой законченную квалификационную работу, выполненную на современном методическом уровне. По своей актуальности, новизне, практической значимости и достоверности выводов она полностью отвечает требованиям пунктов 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. в актуальной редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 3.2.4 – Медицина труда.

Даю согласие на обработку моих персональных данных, указанных в настоящем отзыве, в целях, связанных с процедурой защиты диссертации и последующей отчётностью диссертационного совета.

Глав. науч. сотр. ИИФ УрО РАН
доктор биологических наук

Никитина Лариса Валерьевна

« 1 » сентября 2026 г.

Подпись главного научного сотрудника,
д.б.н. Никитиной Ларисы Валерьевны ЗАВЕРЯЮ,

Ученый секретарь
ИИФ УРО РАН, к.б.н.

Ю.С. Храмцова

« 1 » сентября 2026 г.

Сведения об организации:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук (ИИФ УрО РАН)

Адрес: 620049, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.106

Тел./факс: +7(343)374-00-70

Эл. почта: secretar@iip.uran.ru; сайт: <https://www.iip.uran.ru/>