

Заключение диссертационного совета МГУ.031.1  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  
Решение диссертационного совета от «26» февраля 2025 г. № 4

О присуждении **Васильевой Александре Александровне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Ассоциация полиморфизма генов нейромедиаторных систем с морфофункциональными особенностями и избыточной массой тела» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 3.3.1 Анатомия и антропология принята к защите диссертационным советом 16 января 2025 года, протокол № 3.

Соискатель Васильева Александра Александровна 1995 года рождения, в 2019 году окончила ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» по специальности «Биология»

В период с 01.10.2019 г. по 30.09.2023 г. проходила обучение в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» на кафедре антропологии биологического факультета по направлению «Антропология».

Соискатель работает младшим научным сотрудником в Научно-исследовательском институте и Музее антропологии имени Д.Н. Анучина Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в настоящее время.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте и Музее антропологии имени Д.Н. Анучина Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Научные руководители:

доктор биологических наук, профессор Негашева Марина Анатольевна, профессор кафедры антропологии биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова»;

кандидат биологических наук Васильев Василий Александрович, старший научный сотрудник лаборатории организации генома Институт биологии гена Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

**Абрамова Тамара Федоровна**, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта» (ФГБУ ФНЦ ВНИИФК), начальник лаборатории проблем комплексного сопровождения спортивной подготовки;

**Спицына Наиля Хаджиевна**, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Дружбы народов Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Центра физической антропологии;

**Балинова Наталья Валерьевна**, кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», старший научный сотрудник лаборатории наследственных нарушений иммунитета

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования: Абрамова Тамара Федоровна является ведущим специалистом в области анатомии и морфологии человека; Спицына Наиля Хаджиевна является ведущим специалистом в области антропогенетики, общей генетики; Балинова Наталья Валерьевна является ведущим специалистом в области молекулярной генетики, популяционной генетики.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 5 работ, из них 3 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 3.3.1 Анатомия и антропология (биологические науки).

#### **Публикации по теме диссертации**

1. **Васильева А.А.** Полиморфизм локуса rs6295 гена серотонинового рецептора 1A ассоциирован с морфофункциональными особенностями // Вестник Московского университета. Серия XXIII: Антропология. – 2024. – № 3. – С. 158–165. RINC: 0,661. (0,92/0,92).

2. **Васильева А.А., Васильев В.А., Окушко Р.В., Негашева М.А.** Ассоциации полиморфизма гена катехол-О-метилтрансферазы (COMT) с морфофункциональными показателями у студентов России и Приднестровья // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2021. – Т. 39, № 1. – С. 42–49. RINC: 1,062. (0,92/0,60) [Английский перевод: *Vasileva A.A., Vasilyev V.A., Okushko R.V., Negasheva M.A. Associations of Catechol-O-Methyl Transferase Gene (COMT) Polymorphism with Morphofunctional Indicators in Russian and Transnistrian Students // Molecular Genetics, Microbiology and Virology. – 2021. – Vol. 36, № 1. – P. 39–45. RINC: 0,843. (0,81/ 0,53)*].

3. **Васильева А.А., Васильев В.А., Негашева М.А.** Полиморфизм генов дофаминового транспортера и дофаминового рецептора D2 ассоциирован с особенностями телосложения // Вестник антропологии. – 2020. – Т. 52, № 4. – С. 232–248. RINC: 0,289. (1,96/1,28)

На диссертацию и автореферат поступило 3 дополнительных отзыва, все положительные.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований представлены новые научные результаты изучения ассоциаций полиморфизма генов дофаминовой системы (*COMT*, *DAT1*, *DRD2*, *DRD4*) и серотониновой системы (*HTR1A*, *MAOA*) с морфофункциональными особенностями, поведенческими реакциями и избыточной массой тела.

Установлено, что полиморфизм изученных генов дофаминовой системы (*COMT*, *DAT1*, *DRD2*) ассоциирован с избыточной массой тела и развитием повышенного жировотложения. Устойчивых связей между полиморфизмом гена *DRD4* и морфофункциональными особенностями не обнаружено. Выявлены значимые ассоциации между морфофункциональными показателями и полиморфизмом локуса rs4680 гена *COMT*: для носителей генотипа G/G характерна более высокая масса тела при пониженных значениях скелетно-мышечной массы и снижении интенсивности метаболических процессов по сравнению с носителями генотипов A/A и A/G. Предложенная регрессионная модель объективно доказывает влияние полиморфизма локуса rs4680 гена *COMT* на изменение уровня удельного обмена веществ при достижении избыточной массы тела. Установлено, что в группе женщин – носительниц аллеля с девятью повторами локуса *DAT1-VNTR* (генотип 9+) значимо более высокие показатели индекса массы тела и жировой массы тела, чем у женщин, не имеющих такого аллеля. У респондентов с избыточной массой тела (у обоих полов) больше частота встречаемости генотипа 9+. В группе женщин с избыточной массой тела значимо выше частота встречаемости генотипа A2/A2 локуса rs1800497 гена *DRD2*. У обоих полов носители генотипа A2/A2 имеют более высокие показатели массы тела, а также пониженные значения уровня обмена веществ по сравнению с носителями генотипов A1/A1 и A1/A2. Впервые показана значимая корреляция полиморфизма локуса rs6295 гена *HTR1A* с морфофункциональными особенностями: индивиды с генотипом G/G при большей массе тела обладают меньшими (по сравнению с носителями генотипов C/C и C/G) значениями показателей уровня метаболических процессов.

**Личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации.** Структура диссертационной работы разработана автором

совместно с научными руководителями. Автором самостоятельно проведён поиск, изучение и анализ научных публикаций по теме исследования. Непосредственно автором проведено антропометрическое обследование 394 человек, а также самостоятельно выполнено выделение ДНК из образцов буккального эпителия и определение более 2000 индивидуальных генотипов по локусам пяти генов нейромедиаторных систем. Автором проведены статистический анализ данных, интерпретация полученных результатов, сформулированы выводы и написан текст работы.

Автором самостоятельно проведена статистическая обработка полученных антропогенетических данных для 1009 индивидов, обобщены и интерпретированы полученные результаты, предложена схема взаимосвязей различных систем признаков с полиморфизмом генов нейромедиаторных систем.

Из работ Васильевой Александры Александровны по материалам диссертации опубликовано 5 статей. 3 публикации – в научных журналах, рекомендованных для защиты в диссертационных советах МГУ имени М.В. Ломоносова, из них 1 публикация подготовлена соискателем полностью самостоятельно, личный вклад автора составляет 100%; 2 публикации – с участием научных руководителей и с соавторами, доля участия соискателя в этих двух публикациях составляет 65%. Еще 2 публикации – в других рецензируемых журналах и сборниках – опубликованы с участием научных руководителей и с соавторами, доля участия соискателя в этих двух публикациях составляет 60%. Результаты исследований представлены автором лично в докладах на российских и международных конференциях.

Диссертационная работа Васильевой Александры Александровны соответствует пункту 2.1. Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Полиморфизм генов нейромедиаторных систем *COMT* (rs4680), *DAT1* (VNTR), *DRD2* (rs1800497) и *HTR1A* (rs6295) ассоциирован с морфофункциональными особенностями: массой тела, обхватными размерами туловища (тали и бёдер) и уровнем метаболизма.

2. Существуют статистически значимые различия в частотах встречаемости генотипов локусов генов *DAT1*, *DRD2* в группах с нормальной и избыточной массой тела.

3. Генотипы локусов генов *COMT* (G/G), *DAT1* (9+), *DRD2* (A2/A2) и *HTR1A* (G/G) связаны с избыточной массой тела и повышенным жиротложением.

На заседании 26 февраля 2025 года диссертационный совет принял решение присудить Васильевой А.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 9 докторов по специальности 3.3.1 Анатомия и антропология, участвовавших в заседании, из 12 человек, входящих в состав совета, проголосовали:

за – 10, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета МГУ.031.1

доктор исторических наук, академик РАН

Бужилова А.П.

Ученый секретарь

диссертационного совета МГУ.031.1

кандидат биологических наук

Хомякова И.А.

26.02.2025 г.