

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Аверьяновой Инессы Владиславовны** на тему: **«Региональные особенности морфофункциональных перестроек и аллостатической нагрузки у европеоидов – уроженцев различных поколений Северо-Востока России»**, представленной на соискание степени доктора наук по специальности 03.03.01 – физиология биологические науки.

Диссертационная работа Аверьяновой И.В. весьма актуальна, так как посвящена изучению особенностей морфо-функционального состояния организма у юношей из числа аборигенов, мигрантов и уроженцев различных поколений, постоянно проживающих в Магаданской области (МО) и в Чукотском автономном округе. Исследование динамики антропометрических показателей у юношей МО выявило акселерацию большинства характеристик, астенизацию телосложения, причем соматотип аборигенов приближается к телосложению юношей европеоидов – уроженцев. В то же время наши исследования динамики физического развития аборигенов, юношей-якутов, студентов СВФУ, за последние 20 лет выявило значимое увеличение распространенности избыточной массы тела и развитие конституции по гиперстеническому типу относительно сверстников прошлого века.

Большое внимание в работе уделено сравнительному анализу адаптивных возможностей у юношей-европеоидов, проживающих в регионах с разными климатическими условиями МО (приморская и континентальная зоны). Для решения этой задачи автор исследовал функциональный резерв гемодинамики, вентиляции легких и энергогазообмен с использованием функциональных проб. При проведении активной ортостатической пробы (АОП) у юношей, проживающих в континентальной зоне (г. Сусуман), выявлена неадекватная реакция - гипотензивный эффект, являющийся предпосылкой ортостатического коллапса. А исследование variability сердечного ритма (ВСР) в АОП у сусуманцев обнаружило дисбаланс ВНС (чрезмерная вагусная активность и недостаточность симпатического тонуса). По мнению диссертанта, неадекватная реакция на АОП обусловлена влиянием на организм сусуманцев чрезмерной суровости континентального климата. При проведении второй функциональной пробы (с ререспирацией) у европеоидов разных климатических зон МО автор анализировал результаты у лиц с различной устойчивостью к нарастающей гипоксии и гиперкапнии – низкоустойчивых (НУ) и высокоустойчивых (ВУ). У сусуманцев, как НУ, так и ВУ, хронотропная реакция на ререспирацию значимо выше по сравнению с магаданцами. У сусуманцев, в отличие от магаданцев, в приспособление к гипоксии и гиперкапнии включается система гемодинамики и перестройка системы вегетативной регуляции, о чем свидетельствуют значимые корреляционные связи между содержанием O_2 в мешке, с одной стороны, и показателями гемодинамики и ВСР, с другой. По мнению автора, эти результаты вполне оправданно свидетельствуют об энергетически более затратном механизме адаптации у жителей континентальной зоны. Диссертантом предложена количественная оценка аллостатической нагрузки (АН) в условных единицах для определения степени влияния экстремальных природно-климатических условий на адаптивные возможности организма. Установлено, что у ВУ сусуманцев АН больше, чем у магаданцев, а также у НУ европеоидов обеих климатических зон АН в 2 раза выше, чем у ВУ.

Важнейшей частью диссертационной работы является изучение особенностей различных функциональных систем (гемодинамика, вегетативная регуляция, вентиляция

легких, энергообмен) у уроженцев-европеоидов различных поколений в покое и при проведении нагрузочных проб. В покое у европеоидов – жителей МО с увеличением поколения (то 0 к -1-2-3-ему) минимизируются показатели вентиляции легких, повышается PO_2 и выделение CO_2 , увеличивается эффективность дыхательного цикла при снижении расхода энергии (REE, ккал/день). Автор полагает, что такая динамика газообмена указывает на улучшение диффузии O_2 в легких и улучшение кислородтранспортной функции. Проба с ререспирацией у жителей г. Магадана выявила снижение реактивности показателей гемодинамики и ВСР от 0-го к 3-ему поколениям, что свидетельствует о повышении активности парасимпатического звена ВНС. Установлены особенности функциональных перестроек у сусуманцев разных поколений относительно жителей Магадана, проявляющиеся в большей напряженности системы кровообращения, которая компенсируется повышением KIO_2 . Кроме того, уроженцы континентальной зоны, по сравнению с магаданцами, быстрее приспосабливаются к новым природно-климатическим условиям, адаптивные перестройки функциональных систем у них формируются уже в первом поколении.

В целом же проведено очень нужное и актуальное исследование. Цель и задачи, поставленные диссертантом в данной работе, решены адекватно и убедительно. Хотелось бы сделать замечание, имеющее рекомендательный характер. Желательно проведение сравнительного исследования функциональных резервов организма с использованием нагрузочных тестов у современных аборигенов МО и Чукотки.

Прицел данной диссертационной работы направлен на практическое применение ее результатов, показывающих необходимость принятия социальных мер по улучшению здоровья и качества жизни населения, проживающего в дискомфортных природно-климатических условиях, что необходимо для снижения миграционного оттока, сохранения молодого, экономически активного населения на Крайнем Севере и в Арктической зоне РФ.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что автореферат соответствует критериям, указанным в разделе II «Положения о присвоении ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства №842 от 24.09.2013 г. (ред. от 01.10.2018 г., с изм. от 26.05.2020 г.), а соискатель Аверьянова Инесса Владиславовна заслуживает присуждения ученой степени доктора наук по специальности 03.03.01 – физиология биологические науки.

Степанова Галина Касьяновна, д.м.н., доцент. 03. 00. 13 – физиология.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова. Министерство науки и высшего образования РФ.

Медицинский институт, кафедра нормальной и патологической физиологии, профессор. 677000, г. Якутск, ул. Белинского, дом 58.

Телефон +79246612632, e-mail g_k_step@mail.ru

Всем! 02.08.2021г.

Подпись Степановой Галины Касьяновны
завещаю.

и.о. директора *М.И. Дмитриева*

02.08.2021г.