

ОТЗЫВ

научного консультанта, директора Института трансляционной биомедицины Санкт-Петербургского государственного университета, к.м.н. Р.Р. Гайнетдинова на диссертационную работу С.А. Апрытина «Поведенческие и метаболические нарушения, опосредованные дофаминовыми системами, следовыми аминами и их рецепторами», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Фундаментальное лонгитюдное научное исследование, проведенное Сергеем Алексеевичем Апрытиным связано с одними из наиболее важных регуляторов сложных форм поведенческих и метаболических нарушений, опосредованных дофаминовыми системами, следовыми аминами (СА) и их рецепторами. Функциональные нарушения работы моноаминовых систем достаточно часто выявляются в с метаболическими дисфункциями, а после открытия нового семейства рецепторов TAARs была выявлена важная роль СА в регуляции работы дофаминовых систем, включая такие патологические состояния как синдром дефицита внимания с гиперактивностью, шизофрения, депрессия, болезнь Паркинсона, ожирение и др.

Апрытиным С.А. сделан ряд фундаментальных научных открытий в области исследования физиологии дофаминовых систем, следовых аминов и их рецепторов. Автором диссертации на различных линиях мышей и крыс (включая нокаутные линии TAAR1-KO, TAAR5-KO, TAAR9-KO и DAT-KO) был проведен широкий спектр поведенческих и метаболомных исследования с использованием диет-индуцированных *in vivo* моделей метаболических дисфункций. Автором работы показано, что нокаут генов, кодирующих рецепторы следовых аминов, приводит не только к поведенческим, но и метаболическим изменениям у крыс и мышей: TAAR1 – депрессивно-подобным поведенческим изменениям, TAAR5 – снижению показателей тревожности и TAAR9 – увеличению поисковой активности, когнитивным изменениям и активации процессов терморегуляции. Впервые автором диссертации выявлено, что интраназальное введение следового амина тирамина снижает, а октопамина - повышает уровень тревожности крыс. Обнаружена связь трасаминаз АСТ, АЛТ и ТАТ с дофаминовыми системами посредством их важной регуляторной роли в обменных процессах, на фоне потребления высококалорийных рационов. Апрытиным С.А. показана важная роль внеклеточного дофамина в стриатуме мозга в регуляции функции рабочей памяти и соотношения катаболических и анаболических реакций для мышей и крыс различных линий. Получены уникальные данные по дифференциальной экспрессии генов, общих для обоих видов грызунов, получавших

высокоуглеводный высокожировой и высокофруктозный рационы вне зависимости от пола, линии, вида.

Безусловно, диссертация С.А. Апрятина чрезвычайно актуальна и имеет не только фундаментальную, но и практическую значимость.

Полученные результаты исследований представлены более чем на 20 отечественных и зарубежных научных конференциях. По результатам диссертационной работы С.А. Апрятина опубликовано более 50 печатных работ, из которых 33 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Сергей Алексеевич является квалифицированным специалистом, и заслужил уважение коллег как грамотный и самостоятельный исследователь в области физиологии, биохимии и генетики, а также как общительный и отзывчивый человек.

Таким образом, диссертационная работа С.А. Апрятина «Поведенческие и метаболические нарушения, опосредованные дофаминовыми системами, следовыми аминами и их рецепторами» полностью соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9 «Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней...»), является законченным научным трудом, посвященным решению актуальной научно-практической проблемы современной физиологии – связи поведенческих и метаболических нарушений, опосредованных дофаминовыми системами, следовыми аминами и их рецепторами, а соискатель С.А. Апрятин заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Директор Института трансляционной биомедицины
Санкт-Петербургского Государственного университета,
к.м.н.

Р.Р. Гайнетдинов

ПОДПИСЬ РУКИ
УДОСТОВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРАМИ
МОРОЗОВА С.З.

27 АПР 2022

Гайнетдинов Р.Р. 27.04.2022

