

Отзыв

официального оппонента на диссертацию Ксении Борисовны Лебедевой-Георгиевской «Изменение функций ЦНС мелких лабораторных животных при моделировании радиационных и гравитационных факторов» представленной на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 03.03.01 – Физиология

Актуальность темы исследования

В реальной жизни организм подвержен сочетанному воздействию разнообразных влияний окружающей среды, и только исследование совокупности сенсорных факторов открывает возможности выявления механизмов адаптации индивида к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Особое значение такие исследования приобретают при решении проблемы жизнеобеспечения человека в космическом пространстве. В связи с тем, что эксперименты на человеке недопустимы, изучение сочетанного влияния невесомости и ионизирующего излучения на организм животных представляется особенно важным. Рецензируемая работа отличается исследованием изолированного и сочетанного влияния этих воздействий на различные аспекты поведения и изучением нейрохимических механизмов, лежащих в основе формирования адаптивных реакций. Все это характеризует диссертацию Ксении Борисовны Лебедевой-Георгиевской, как актуальное, хорошо продуманное фундаментальное исследование, представляющее практический интерес.

ИМБН

Вход. №

08/2709(1)

от 29.11.2018

Структура и общая характеристика диссертации.

Работа оформлена по традиционному принципу, изложена четким, литературным языком.

В разделе «Введение» дано исчерпывающее обоснование актуальности проблемы, сформулированы хорошо продуманные цели и задачи исследования. В первой главе (Обзор литературы) приведены подробные сведения о влиянии гравитации и ионизирующих излучений в дозах, сопоставимых с дозами, получаемыми во время дальних космических полетов, на человека и животных, проанализированы возможные механизмы этих влияний.

Во второй главе (Материалы и методы) Описаны методы воздействия на организм животных, имментирующие факторы космического полета. Особый интерес в этом разделе диссертации представляет обоснование методов оценки различных поведенческих реакций и нерохимических исследований, которые в совокупности позволяют достаточно полно оценить изменение адаптивных возможностей организма под влиянием средовых факторов.

Глава 3 (Полученные результаты и их обсуждение) содержит подробное описание полученных данных. Этот раздел работы изложен четко и хорошо проиллюстрирован. Приведенные результаты тщательно статистически проанализированы. К сожалению, обсуждение результатов и сопоставление полученных данных с имеющимися в литературе выполнено поверхностно. Об этом, в частности, свидетельствует не достаточно развернутый анализ неожиданных результатов. как, например, тот факт, что подвешивание

животного за основание хвоста обуславливает изменение норковой реакции, а эта же процедура в сочетании с однократным вращением на центрифуге не оказывает такого эффекта..

В раздел «Заключение» диссертант подводит итоги проведенной работе. Он изложен четко и в то же время обстоятельно.

По результатам исследования автор сформулировала пять выводов, соответствующих полученному материалу.

Завершают диссертацию «Список сокращений» и "Список литературы».

Последний содержит 189 источника, из них 22 на русском языке

Достоверность результатов.

Диссертация выполнена на значительном экспериментальном материале. В работе использованы адекватные методы исследования. Для статистической оценки были привлечены современная вычислительная техника и адекватные приемы статистики. Все это не позволяет сомневаться в достоверности полученных результатов.

Научная новизна научных положений и выводов, сформулированных в диссертации.

На основе комплексного исследования с использованием современных методов К.Б. Лебедевой-Георгиевской получены приоритетные результаты:

Автором установлены особенности изолированного и комплексного воздействия факторов имитирующих космический полет на проявление разнообразных форм адаптивного поведения.

Нейрохимические исследования позволили выявить особенности вовлечения моноаминергических систем мозга в формирование адаптации к ионизирующему облучению и гипогравитации.

Основные положения диссертации нашли отражение в 20 научных трудах, в том числе в 9 статьях, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК РФ

Практическая ценность результатов; возможность использования в лекционных курсах, методических пособиях.

Результаты работы имеют фундаментальное значение для понимания механизмов адаптации организма к условиям космического полета. Их можно рекомендовать для включения в курсы лекций для студентов биологических и медицинских факультетов.

Соответствие содержания диссертации указанной специальности.

Представленная диссертация соответствует специальности 03.03.01 – физиология биологические науки.

Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации.

Автореферат полностью отражает структуру и содержание диссертации

Замечания.

Замечаний, способных повлиять на высокую оценку работы, нет

В то же время, третье положение, выносимое на защиту, нуждается в уточнении.

Диссертант пишет: «При комбинированном воздействии АНОВ и ионизирующих излучений АНОВ оказывает более выраженное влияние на функции ЦНС, чем ионизирующие излучения с изученными характеристиками.

При этом нарушения в большей степени затрагивают эмоционально-мотивационную сферу, нежели когнитивные функции». Во-первых, не совсем понятно как автор оценивала выраженность мотивации. Во-вторых, в связи с тем, что в основе любого поведения лежит удовлетворение той или иной потребности (поведение мотивировано), отделять мотивацию от проявления когнитивной функции мне кажется не обосновано.

Заключение

Работа производит очень хорошее впечатление. Выводы диссертации соответствуют полученным данным, что позволяет придти к заключению, что исследование Ксении Борисовны Лебедевой-Георгиевской «Изменение функций ЦНС мелких лабораторных животных при моделировании радиационных и гравитационных факторов», является научной квалификационной работой, в которой содержится новое решение задачи, важной для понимания механизмов регуляции активности нервных в условиях гипогравитации и ионизирующего облучения. . Результаты исследования имеют значение для авиационной и космической физиологии. Таким образом, можно заключить, что работа «Изменение функций ЦНС мелких лабораторных животных при моделировании радиационных и гравитационных факторов» полностью соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ, № 842, от 24.09.2013 года, к кандидатским диссертациям, а ее автор Ксения Борисовна Лебедева-

Георгиевская, достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Раевский Владимир Вячеславович

Доктор биологических наук, профессор

заведующий лабораторией нейроонтогенеза

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН

117485 г. Москва, ул. Бутлерова, 5 А

Тел. +7 905 577 41-96

Электронная почта: vraevsky@mail.ru

“22 ” ноября 2019 г.



Удостоверюсь т. Раевского В.В.
УДОСТОВЕРЯЮ
и. ИВНА и НФ Кузмина Т.Н.