

Отзыв

на автореферат диссертации Гуль Елизаветы Викторовны

«Поведение и функциональное состояние ЦНС крыс после пребывания в моделируемых гипогеомагнитных условиях», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.03.01 – физиология. – Томск. – 2014. – С. 23.

В эпоху интенсивного изучения человеком Космоса (длительные космические экспедиции, попытки освоения других планет и др.) актуальность исследования Гуль Е.В. не вызывает сомнения. Реализация космических программ, которые в нашей стране признаны приоритетными, невозможна без сопутствующего развития космической биологии. Изучение действия гипогеомагнитных условий на любую систему организма животного имеет большое фундаментальное и прикладное значение, особенно актуально выявление влияния гипогеомагнитных условий на интегративные системы, среди которых ведущую позицию занимает центральная нервная система.

Цель исследования Гуль Е.В. состояла в изучении поведения половозрелых самцов лабораторных крыс после многодневного (5, 10 и 21 сутки) пребывания в моделируемых на Земле гипогеомагнитных условиях.

Работа проведена на достаточно большом количестве экспериментальных животных (72 крысы), с использованием комплекса традиционных физиологических (тест «открытое поле», выработка условного рефлекса пассивного избегания) и современных морфологических (иммуногистохимия) методов. Все полученные количественные данные подвергнуты статистической обработке.

Автор продемонстрировал снижение количества нейронов, содержащих μ -опиоидные рецепторы, в коре лобной доли, ядрах таламуса, околопроводном сером веществе крыс после пребывания в гипогеомагнитных условиях. На этом основании можно предполагать, что длительное пребывание животного в этих условиях впоследствии приводит к повышению болевой чувствительности организма. Гуль Е.В. показала, что многосуточное пребывание крыс в гипогеомагнитных условиях вызывает снижение мощности ритмов ЭЭГ и уменьшение двигательной активности крыс.

Выводы работы полностью соответствуют цели и задачам исследования.

Результаты работы широко представлены на всероссийских и международных конференциях и форумах, а также опубликованы в 13 работах, 3 из которых в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

В качестве замечаний, не умаляющих ценности выполненной работы, хочется высказать следующие:

1. В названии работы, цели, задачах и выводах автор говорит о влиянии гипогеомагнитных условий на ЦНС, однако, после прочтения автореферата становится очевидно, что в исследовании изучается влияние указанных выше экспериментальных условий исключительно на головной мозг. По тексту автор работы употребляет слово «мозг», и не использует термины «головной мозг» и «спинной мозг», что создает трудности восприятия работы, особенно на этапе знакомства с авторефератом.

2. Не совсем ясно, зачем автор позиционирует в автореферате и обсуждает результаты, значимость которых статистически не подтверждена (стр.14 – влияние ГГМУ на биоэлектрическую активность мозга; стр.16 – влияние ГГМУ на параметры нейрональной активации различных структур).

3. Вызывает недоумение заключение автора о том, что: «...пребывание в гипогеомагнитных условиях в течение 21 суток не влияет на память и обучение крыс» (стр.20). В главе «Результаты исследования» автор чрезмерно кратко (6 строк) описывает итоги единственного теста по выработке условного рефлекса пассивного избегания, что не выглядит убедительным и не является достаточным для оценки таких сложных процессов как память и обучение.

4. В выводе 1 говорится о том, что: «Экспозиция в гипогеомагнитных условиях в течение 5, 10 и 21 суток вызывает снижение общей двигательной активности ...», тогда как при описании результатов (стр. 13) автор утверждает, что: «Визуальный метод исследования при экспозиции в течение 10 суток не выявил ясной картины влияния ГГМУ на общую двигательную активность крыс». Следует отметить, что на 10 сутки общая двигательная активность крыс автоматическим методом (с помощью программы «Mouse express») не проводилась вовсе.

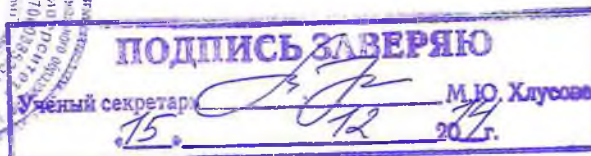
5. В выводе 1 автор указывает, что при увеличении экспозиции до 10 и 21 суток происходит повышение агрессивного поведения, тогда как в главе «Результаты исследования» на стр.17-18 указано, что «Увеличение длительности нахождения в гипогеомагнитных условиях до 21 суток приводит к уменьшению агрессивного поведения по сравнению с показателями 10-суточного пребывания».

Вопросы диссертанту:

1. С чем связан выбор экспериментальных сроков (5, 10 и 21 сутки)?
2. Как автор может объяснить связь между изменением экспрессии белков семейства c-fos в нейронах фронтальной коры, таламуса и др. структур головного мозга под влиянием ГГМУ?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: на основании знакомства с авторефератом диссертации Гуль Е.В. на тему: «Поведение и функциональное состояние ЦНС крыс после пребывания в моделируемых гипогеомагнитных условиях», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.03.01 - физиология, считаю, что работа полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», является законченным экспериментальным исследованием, имеющим существенное значение для физиологии, а её автор заслуживает присуждения заявленной степени.

Мильто Иван Васильевич,
канд. биол. наук, доцент,
доцент кафедры морфологии и общей патологии
ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России
634050, г. Томск, Московский тракт, 2/7
milto_bio@mail.ru
8(3822) 426443



15.12.2014