

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных

Чарыева
Джерен Мырадовна

ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБИОТИКА
ЛИНКОМИЦИНА НА ПОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ
МЫШЕЙ

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент В.Б. Казакевич

Минск, 2023

Реферат

Дипломная работа 44 с., 8 рис., 69 источников.

Ключевые слова: ЛАБОРАТОРНЫЕ МЫШИ, ПОВЕДЕНИЕ, ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ, ВОДНЫЙ ЛАБИРИНТ МОРРИСА, ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ, ЛИНКОМИЦИН

Объектом исследования являются белые лабораторные мыши, предметом исследования являются показатели поведения мышей в тестах «Открытое поле», «Водный лабиринт Морриса», «Подвешивание за хвост» и «Принудительное плавание».

Цель дипломной работы – исследовать влияние употребления антибиотика линкомицина, изменяющего состав нормального микробиома кишечника, на поведение лабораторных мышей.

В результате исследования установлено, что у мышей экспериментальной группы, употреблявших воду с линкомицином в течение 3 суток, существенно уменьшилась горизонтальная локомоторная активность и снизилась исследовательская мотивация, что заметно по уменьшению числа обследованных отверстий и числа вертикальных стоек в тесте «Открытое поле» по сравнению с контролем. Мыши, употреблявшие линкомицин, стали значительно более беспокойными: время неподвижности в тестах «Подвешивания за хвост» и «Принудительное плавание» уменьшилось на 37% и 17% соответственно. Кроме этого, обнаружено значительное снижение когнитивных способностей мышей в тесте «Водный лабиринт Морриса» в результате приема линкомицина, поскольку время нахождения скрытой платформы в последних попытках значительно превышало контрольный показатель.

Полученные результаты важны для понимания роли микробиома кишечника в механизмах регуляции поведения млекопитающих.

Abstract

Graduate work 44 p., 8 dr., 69 the sources.

Keywords: MICE, BEHAVIOR, OPEN FIELD, MORRIS WATER MAZE, FORCED SWIMMING, LINCOMYCIN

The object of the study are white laboratory mice, the subject of the study are the indicators of the behavior of mice in the tests "Open field", "Morris water maze", "Tail Suspension test" and "Forced swimming test".

The aim of the thesis is to investigate the effect of the consuming of the antibiotic lincomycin, which changes the composition of the normal intestinal microbiome, on the behavior of laboratory mice.

As a result of the study, it was found that in mice of the experimental group that consumed water with lincomycin for 3 days, horizontal locomotor activity significantly decreased and research motivation decreased, which is noticeable by a decrease in the number of examined holes and the number of vertical racks in the Open Field test compared to control. The lincomycin-treated mice became significantly more restless: the time of immobility in the Tail Suspension test and Forced Swim tests decreased by 37% and 17%, respectively. In addition, a significant decrease in the cognitive abilities of mice in the Morris Water Maze test was found as a result of taking lincomycin, since the time of finding a hidden platform in the last attempts significantly exceeded the control value.

The results obtained are important for understanding the role of the gut microbiome in the mechanisms of regulation of mammalian behavior.