

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных**

Аннотация к дипломной работе

**«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ
НЕДОСТАТКОМ СНА У МЫШЕЙ»**

Олехнович Дарья Сергеевна

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

2015

Реферат

Работа 34 с., 7 рис., 47 источников.

Перечень ключевых слов. НЕДОСТАТОК СНА, ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ СОН, УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, ПОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОКОРТИКОГРАММА.

Цель работы – исследовать функциональные изменения у животных, подвергнутых процедуре лишения сна в составе социально стабильной и нестабильной групп.

Объектом исследования являются белые лабораторные мыши. Предмет исследования – показатели поведения и электрической активности коры головного мозга мышей, а также уровень глюкозы в крови.

В результате исследования установлено, что уровень глюкозы в крови мышей достоверно повышается после 12 часов лишения сна. У животных из социально устойчивой группы данный показатель возвращается к нормальным значениям после отдыха в течение 3 часов, в отличие от мышей из социально нестабильной группы. Сравнение показателей поведения мышей в тесте «открытое поле» выявило, что животные из социально нестабильной группы находились в более возбужденном состоянии, в котором значительно выражены признаки тревожности.

В электрофизиологических исследованиях было установлено, что в ЭКоГ коры головного мозга мышей первой (социально стабильной) группы происходит увеличение мощности тета-ритма, в то время как десинхронизованная ЭКоГ мышей второй группы характеризовалась повышенной активностью в диапазоне альфа-ритма, что является показателем высокого уровня тревожности грызунов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что мыши из социально стабильной группы при нахождении в течение длительного времени на узких платформах более специфично лишаются стадии парадоксального сна.

Реферат

Работа 34 стар., 7 малюнкаў, 47 крынціц.

Пералік ключавых слоў. НЕДАХОП СНУ, ПАРАДАКСАЛЬНЫ СОН, УЗРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ У КРЫВІ, ПАВОДЗІНЫ, ЭЛЕКТРАКАРТЫКАГРАМА.

Мэта працы заключалася ў вывучэнні функцыянальных змен, якія ўзнікаюць пры пазбаўленні сну ў мышэй у складзе сацыяльна стабільнай і нестабільнай груп.

Аб'ектам даследавання з'яўляюцца белыя лабараторныя мышы. Прадмет даследавання – паказчыкі паводзін і электрычнай актыўнасці кары (ЭКаГ) галаўнога мозгу мышэй, узровень цукру ў крыві.

У выніку даследавання ўстаноўлена, што ўзровень цукру у крыві мышэй значна павялічваецца пасля 12 гадзін пазбаўлення сну. У жывёл з сацыяльна стабільнай групы гэты паказчык звяртаўся да нормы праз 3 гадзіны адпачынку, што не назіралася у мышэй з сацыяльна нестабільнай групы. Параўнанне паказчыкаў паводзін мышэй у «адкрытым полі» выявіла, што жывёлы з сацыяльна нестабільнай групы знаходзіліся ў больш ўзбуджаным стане, у якім значна выяўлены прыкметы трывожнасці.

У электрафізіялагічных даследаваннях было ўстаноўлена, што на ЭКаГ мышэй першай групы адбываецца павелічэнне магутнасці тэта-рытму, а дэсінхраназаваная ЭКаГ мышэй другой групы характарызаваўся падвышанай актыўнасцю ў дыяпазоне альфа-рытму, што сведчыць аб трывожнасці грызуноў.

Атрыманыя вынікі сведчаць пра тое, што мышы з сацыяльна стабільнай групы пры адбыванні на вузкіх платформах на працягу доўгага часу больш спецыфічна пазбаўляюцца стадыі парадаксальнага сну.

Abstract

34 Pages. 7 Fig. 47 sources.

List of key words. LACK OF SLEEP, REM SLEEP, BLOOD GLUCOSE LEVEL, BEHAVIORIAL CHARACTERISTICS, ELECORTICOGRAMM.

Purpose - to explore the functional changes in animals subjected to sleep deprivation procedure as part of the social stable and unstable groups.

The object of the study are white laboratory mice. Subject of investigation - the behavior and performance of the electrical activity of the cerebral cortex of mice, as well as the level of glucose in the blood.

The study found that the level of glucose in the blood of mice increased significantly after 12 hours of sleep deprivation. Animals from socially stable group this figure comes back to normal after a rest for 3 hours, in contrast to the mice of a group of social instability. Comparison of the behavior of mice in the test "open field" has revealed that animals from socially unstable group were more excited state, which is significantly pronounced signs of anxiety.

The electrophysiological investigations have shown that the ECoG cortex of mice first (social stability) of the power is increased theta rhythm, while nonsynchronous EKOG second group of mice was characterized by an increased activity in the range of the alpha rhythm, which is indicative of the high level of anxiety rodents.

The results show that mice from socially stable group while in a long time in the narrow platforms more specifically deprived of REM sleep stages.