

постсинаптические потенциалы в пирамидных клетках V слоя префронтальной коры.

В нашем исследовании в результате электролитической деструкции вентрального гиппокампа наблюдалось снижение показателей мощности ЭЭГ-сигнала в дельта-диапазоне, а также повышались в альфа- и бета-диапазонах. Однако, в литературных данных встречаются противоречивые результаты, что может быть связано с расхождениями в дизайне исследований и внутривидовыми различиями лабораторных животных.

### **ВЫВОДЫ**

Дизонтогенетическая модель шизофрении, основанная на разрушении вентрального гиппокампа, хоть и имеет ограниченные возможности для изучения механизмов нарушения биоэлектрической мозговой активности, но все еще является перспективной и представляет большой интерес для оценки действия новых нейрорепаративов.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Brady A. M. The neonatal ventral hippocampal lesion (NVHL) rodent model of schizophrenia //Current protocols in neuroscience. – 2016. – Т. 77. – №. 1. – С. 9.55. 1-9.55. 17.
2. Sannino S. et al. Role of the dorsal hippocampus in object memory load //Learning & Memory. – 2012. – Т. 19. – №. 5. – С. 211-218
3. Яковлев О. А., Вахвияйнен М. С., Юдин М. А. Фармако-ЭЭГ как способ определения пороговой дозы нейротропных веществ //Биомедицина. – 2020. – Т. 16. – №. 3. – С. 39-42
4. Delgado-Sallent C. et al. Atypical, but Not Typical, Antipsychotic Drugs Reduce Hypersynchronized Prefrontal-Hippocampal Circuits during Psychosis-Like States in Mice: Contribution of 5-HT<sub>2A</sub> and 5-HT<sub>1A</sub> Receptors //Cerebral Cortex. – 2021

### **Сведения об авторах**

О.Ю. Муха – студент

Г.В. Придворов – аспирант

### **Information about the authors**

O.Y. Mukha – graduate student

G.V. Pridvorov – postgraduate student

УДК: 615.322

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ МЫШЕЙ В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» ПРИ ВВЕДЕНИИ ЭКСТРАКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Ксения Александровна Назмиева, Рашида Равиловна Китапова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Уфа, Россия

<sup>1</sup>nazmievaksenia@gmail.ru

### **Аннотация**

**Введение.** Актуальной проблемой современной медицины и фармации является поиск новых препаратов растительного происхождения. Интерес вызывают препараты, полученные на основе лекарственного растительного сырья, содержащие комплекс биологически активных веществ, имеющие большую терапевтическую широту в сравнении с существующими, обладающие уникальным сочетанием свойств. **Цель исследования** - проверить влияние на поведенческие реакции экстракта растительного происхождения (ЭРП). **Материалы и методы.** Экстракт вводили животным перорально в виде водного 10% раствора (ЭРП). В качестве препарата сравнения являлась вода очищенная. Эксперименты были проведены на беспородных мышах – самцах массой 18-24г. Активность оценивали в тесте «Открытое поле», который является классической моделью исследования поведения. Исследование проводили до начала эксперимента, а затем каждые 8,15,21 день. За поведением животных наблюдали 10 минут. **Результаты.** Введенный растительный экстракт стимулировал эмоциональную реактивность животных на 25%, двигательную активность на 7,3%, норочный рефлекс на 13%, количество вставаний на задние лапки на 50%. **Обсуждение.** Анализ полученных данных показал, что растительный экстракт незначительно изменяет основные показатели поведения животных. Полученные данные свидетельствуют о том, что в мыши, которым ввели ЭРП спокойнее реагируют на стрессовую ситуацию, быстрее находят выход из стрессовой ситуации и выполняют поставленные задачи. **Выводы.** В ходе исследования было установлено, что при введении экстракта растительного происхождения незначительно стимулирует поведенческие реакции организма животных, а также влияет на общее состояние и подвижность животных.

**Ключевые слова:** растительный экстракт, белые мыши, тест «Открытое поле», поведенческие реакции.

## **INVESTIGATION OF THE BEHAVIOR OF MICE IN THE "OPEN FIELD" TEST WITH THE INTRODUCTION OF PLANT EXTRACTS**

Ksenia A.Nazmieva<sup>1</sup>, Rashida R.Kitapova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Bashkir state medical university, Ufa, Russia

<sup>1</sup>nazmievaksenia@gmail.ru

### **Abstract**

**Introduction.** An urgent problem of modern medicine and pharmacy is the search for new drugs of plant origin. Of interest are preparations obtained on the basis of medicinal plant raw materials containing a complex of biologically active substances, having a greater therapeutic breadth in comparison with existing ones, having a unique combination of properties. **The aim of the study** - to check the effect of plant-derived extract on behavioral reactions. **Materials and methods.** The extract was administered orally to animals in the form of an aqueous 10% solution. Purified water was used as a comparison drug. The experiments were carried out on mongrel male mice weighing 18-24 g. Activity was assessed in the "Open Field" test, which is a classic model of behavior research. The study was conducted before the start of the experiment, and then every 8,15,21 days. The behavior of the animals was observed

for 10 minutes. **Results.** The introduced plant extract stimulated the emotional reactivity of animals by 25%, motor activity by 7.3%, mink reflex by 13%, the number of standing on the hind legs by 50%. **Discussion.** Analysis of the data obtained showed that the plant extract slightly changes the main indicators of animal behavior. The data obtained indicate that mice injected with extract react more calmly to a stressful situation, find a way out of a stressful situation faster and perform assigned tasks. **Conclusions.** During the study, it was found that when an extract of plant origin is introduced, it slightly stimulates the behavioral reactions of the animal body, and also affects the general condition and mobility of animals.

**Keywords:** plant extract, white mice, Open Field test, behavioral reactions

## **ВВЕДЕНИЕ**

Актуальной проблемой современной медицины и фармации является поиск новых препаратов растительного происхождения. Интерес вызывают препараты, полученные на основе лекарственного растительного сырья, содержащие комплекс биологически активных веществ, имеющие большую терапевтическую широту в сравнении с существующими, обладающие уникальным сочетанием свойств. Представляет интерес экстракт растительного происхождения [1].

Цель исследования – проверить влияние на поведенческие реакции экстракта растительного происхождения (ЭРП).

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Был исследован экстракт растительного происхождения, полученный на кафедре Башкирского государственного медицинского университета (г.Уфа).

Экстракт вводили животным перорально в виде водного 10% раствора (ЭРП). В качестве препарата сравнения являлась вода очищенная.

Эксперименты были проведены на беспородных мышах – самцах массой 18-24г. Животные содержались в стандартных условиях вивария, на стандартном лабораторном рационе в условиях свободного доступа к пище и воде, при естественном режиме освещения [2].

Мыши первой (контрольной) группы получали воду очищенную, второй (опыт) – в дозе 200 мг/кг.

Активность оценивали в тесте «Открытое поле», который является классической моделью исследования поведения, основанная на конфликте двух мотиваций – инстинктивной тенденции к исследованию нового окружения и тенденции минимизировать возможную опасность со стороны такового. Исследование проводили в квадратном манеже диаметром 90 см на 90 см и высотой 30 см. Пол камеры разбит на квадратные сектора. За час до тестирования животных помещали в тихое слабо освещенное место, в подготовительный период с животными никаких манипуляций не проводили. Во время тестирования животное помещали на один из квадратов открытого поля. Исследование проводили до начала эксперимента, а затем каждые 8,15,21 день. За поведением животных наблюдали 10 минут.

Оценивали влияние экстракта на двигательную активность (количество пробежек), вертикальную активность (по числу «вертикальных стоек» -

вставание мышей на задние лапки), норочный рефлекс (норка, заглядывание в круглое отверстие пола камеры), эмоциональная реакция (количество умываний).

Параметры поведения регистрировали визуально, а также вели видеозапись поведения мышей для последующего анализа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Приведены результаты в таблице 1.

Таблица 1

Влияние на поведенческие реакции 10% раствора при внутрижелудочном введении

Группы животных	Сроки наблюдения, дни	Двигательная активность (количество пробежек)	Ориентировочная реакция (исследовательская реакция)		Эмоциональная реакция (количество умываний)
			Количество вставаний на задние лапки	Норочный рефлекс	
Контроль	Исходные	18,6±3,7	1,0 ±0,7	5,3± 2,3	2,3± 0,8
	8	26,6± 2,8	2,0 ±0,6	13,6± 2,7	3,6 ±0,2
	15	23,6±2,7	2,8± 1,2	11,6 ±1,4	2,0 ±0,2
	21	20,6±3,3	3,3± 0,1	15,3± 1,8	3,3 ±0,6
Опыт	Исходные	20,6± 3,2	2,3 ±1,4	6,3± 2,8	3,3 ±2,4
	8	27,6 ±1,3	3,3 ±1,6	15,6± 0,7	4,6± 2,1
	15	25,6 ±1,7	3,6 ±2,0	12,6 ±2,1	2,6± 1,8
	21	22,6 ±2,7	4,3 ±1,8	18,3 ±1,3	3,6 ±1,2

Введенный растительный экстракт стимулировал эмоциональную реактивность животных на 25%, двигательную активность на 7,3%, норочный рефлекс на 13%, количество вставаний на задние лапки на 50%.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных данных показал, что растительный экстракт незначительно изменяет основные показатели поведения животных. Полученные данные свидетельствуют о том, что в мыши, которым ввели ЭРП спокойнее реагируют на стрессовую ситуацию, быстрее находят выход из стрессовой ситуации и выполняют поставленные задачи.

## ВЫВОДЫ

В ходе исследования было установлено, что при введении экстракта растительного происхождения незначительно стимулирует поведенческие реакции организма животных, а также влияет на общее состояние и подвижность животных.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства: пособие. - Москва.: Медицина, 2007. - 300 с.
2. Федько И.В., Калинин Г.И., Коломец Н.Э. Исследование элементного состава растений, рекомендуемых при туберкулезе легких //Вестник забайкальского государственного университета. – 2013. – № 3(94). – С 55-58

## Сведения об авторах

К.А Назмиева – ординатор

Р.Р. Китапова – кандидат фармацевтических наук, доцент

## Information about the authors

K.A. Nazmieva –postgraduate

R.R.Kitapova - Candidate of Sciences (Pharmacy), Associate Professor

УДК: 615.262.2

## РАЗРАБОТКА ЛИНЕЙКИ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОБЛЕМНОЙ КОЖИ НА ОСНОВЕ УРАЛЬСКИХ РАСТЕНИЙ

Елена Эдуардовна Нурмамедова<sup>1</sup>, Ольга Анатольевна Киселева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБУН Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>lena.nurmamedova17@mail.ru

## Аннотация

**Введение.** В статье описывается изготовление лечебных косметических средств для проблемной кожи на основе натуральных растительных ингредиентов.

**Цель исследования** - создание опытных образцов убтана по оригинальной разработанной рецептуре.

**Материалы и методы.** В процессе работы использовано измельчение, просеивание, весовой метод. Проведено исследование способности к образованию пены и органолептический анализ прототипов.

**Результаты.** Разработано 2 состава, в которых используется сырье 11 видов лекарственных растений уральской флоры. **Обсуждение.** Подбор компонентов проходил на основе данных о биологической активности сырья и фармакологических свойствах лекарственных растений Среднего Урала.

**Выводы.** Разработанные составы - первая попытка создать убтаны на основе уральских растений. В ходе экспериментальной работы получены рабочие прототипы.

**Ключевые слова:** проблемная кожа, убтан, лечебная косметика.