



Юзьо Лина Олеговна

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ КРЫС В «ОТКРЫТОМ ПОЛЕ» ПРИ ВЛИЯНИИ КСЕНОБИОТИКОВ В ПОДОСТРОМ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ И ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ПРЕПАРАТОМ «КВЕРТИН»

Харьков, Украина

Харьковский национальный медицинский университет

Кафедра биологической химии

Научный руководитель: А.И. Безродная

Ксенобиотики (КБ), широко используются практически во всех отраслях хозяйства страны, сегодня все более активно проникают во все сферы обитания человека с косметикой, лекарствами, моющими средствами и т.д. В различных областях био-медицинских исследований для изучения влияния окружающей среды, фармакологических веществ используются многочисленные поведенческие тесты. «Открытое поле» - наиболее часто используемый поведенческий тест. Установка "Открытое поле" предназначена для изучения поведения грызунов в новых (стрессогенных) условиях и позволяет оценить: двигательную исследовательскую активность, наблюдаемую у животных в новых местах.

Цель работы – оценить пассивно-оборонительное поведение и исследовательскую активность у животных в подостром токсикологическом эксперименте при влиянии ксенобиотика и условиях коррекции препаратом «Квертин».

Материалы и методы. В подостром эксперименте был использован полиэтиленгликоль молекулярной массы 400 (ПЭГ-400). ПЭГ-400 - прозрачная бесцветная жидкость с легким, но характерным запахом и горьковатым вкусом. Очень гигроскопичное химическое соединения. Среднелетальная доза ДЛ₅₀ для белых крыс была установлена на уровне 28,0 г/кг массы животных. Согласно программе исследования был проведен подострый эксперимент на белых крысах линии WAG массой 190-280 г продолжительностью 45 суток. Тестирование в установке «открытое поле» проводилось в 1, 14 и 45 сутки эксперимента. ПЭГ-400 вводился в желудок в виде водного раствора с помощью металлического зонда в дозе 1/10 ДЛ₅₀ утром натощак в каждой группе, как опытных, так и



контрольной было по 10 животных. Способ коррекции осуществлялся водным раствором препарата «Квертин» в течение 2-х недель, начиная с 31 до 45 суток эксперимента. Дозу рассчитывали согласно констант биологической активности для млекопитающих из расчета 25 мг кверцетина на 1 кг массы тела животного внутривенно на 1% растворе крахмала 1 раз в сутки. Содержание животных и манипуляции над ними проводились соответственно положений «Общеэтических принципов экспериментов на животных», одобренных Первым Национальным конгрессом по биоэтике (Киев, 2001). Полученные результаты обрабатывались методами вариационной статистики и оценкой достоверности по Стьюденту-Фишеру.

Результаты и обсуждение. Результаты исследования «исследовательской» активности у животных в подостром токсикологическом эксперименте показали снижение ее в ходе проведения подострого токсикологического эксперимента. После первичного тестирования животных в установке «открытое поле», их можно было отнести к 3 группам: 1. активные, с выраженной исследовательской активностью (21 %), 2. средне-активные, со средней исследовательской активностью (45 %), 3. с преобладанием пассивно-оборонительного поведения (34 %). На 14 сутки первая группа составляла 11 %, вторая – 48 %, третья – 41%. На 45 сутки исследования первая группа составляла 0 %, вторая – 11 %, третья – 89%. В группе контроля распределение животных по типу «исследовательской» активности статистически значимо не отличалось от опытной в первые сутки эксперимента. После проведенной коррекции препаратом «Квертин» на 45 сутки исследования первая группа составляла 18%, вторая – 75%, третья – 7%.

Вывод: В связи с кумуляцией токсического эффекта ПЭГ-400 у животных в подостром токсикологическом эксперименте наблюдалось снижение исследовательской активности, начиная с 14 суток, и преобладание пассивно-оборонительного поведения до конца эксперимента. Коррекция препаратом «Квертин» улучшала пассивно-оборонительное поведение и исследовательскую активность у животных в подостром токсикологическом эксперименте при влиянии ксенобиотика.