

Цель исследования: определить, используя современные литературные данные по *T. gondii*, корреляцию между некоторыми биохимическими показателями в ЦНС зараженных лабораторных животных и изменением в их поведении.

Материалы и методы: проведен анализ различных литературных источников, в том числе англоязычных научных статей. Для оценки состояния зараженных лабораторных мышей авторы экспериментов использовали метод ЭЭГ и биохимический анализ.

Результаты: согласно исследованиям, опубликованным в журнале «Experimental Parasitology» [2], наблюдается снижение уровня тестостерона как у самок, так и у самцов мышей с латентным токсоплазмозом по сравнению с неинфицированными животными контрольной группы. По данным Oscar A. Mendez и Anita A. Koshy [3] происходит повышение уровня глутамата в ЦНС вследствие нарушения нормального обратного захвата внеклеточного глутамата астроцитами через глутаматный транспортер (ГЛТ-1). Также была определена неправильная локализация глутамат-декарбоксилазы в гипокампе. У инфицированных мышей выявлен повышенный уровень дофамина. Такие изменения биохимических параметров вызывают у лабораторных мышей неадекватную оценку степени опасности и чрезмерно повышают исследовательскую активность.

Выводы: выявлена взаимосвязь между повышением уровня глутамата, дофамина и тестостерона в организме инфицированных мышей и уменьшением состояния тревоги, исчезает страх перед хищниками. Нарушение биологически значимых поведенческих реакций у лабораторных животных делает их более уязвимыми, особенно в критических ситуациях.

Литература

1. Письмо от 16.12.2016 № 01/16835-16-27 «О ситуации по токсоплазмозу в Российской Федерации»
2. «Experimental Parasitology» Volume 128, Issue 3, July 2011, Pages 181–183
3. «Toxoplasma gondii: Entry, association, and physiological influence on the central nervous system» Oscar A. Mendez, Anita A. Koshy Published: July 20, 2017.

РОЛЬ БОТАНИКИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ (КОНЕЦ XVIII — НАЧАЛО XIX ВЕКОВ) (К ПЕРВОМУ ВЫПУСКУ ПРОВИЗОРОВ)

Чекулаев Е.Е., Занкин А.С.

Научный руководитель: к. б. н., доцент Е.А. Казакова
Кафедра биологии
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова

Актуальность исследования: исследовательская работа направлена на обобщение истории «Кафедры ботаники и материи медики» Медико-хирургической академии в XVIII — начале XIX вв.

Цель исследования: выявить наиболее существенные достижения профессоров и сотрудников Медико-хирургической академии в XVIII — начале XIX вв. в преподавании ботаники.

Материалы и методы: для исследования использовали метод исторической периодизации. Для исторического анализа были использованы документы из архивов кафедры биологии, библиотеки и музея Академии.

Результаты: преподавание ботаники в Военно-медицинской академии осуществляется с самого основания академии. Ботанику до 1803 г. преподавал профессор Г.Ф. Соболевский. Именно под его руководством в 1798 году началось формирование коллекций и гербария, которые позднее послужили основой для создания ботанического кабинета. Слушателям кафедры предоставлялся богатый список литературы в который входили даже собственные учебники. Самостоятельная кафедра ботаники, фитомии и фитофизиологии была открыта в сентябре 1860 г. В 1880 г. первые два курса закрывают, и кафедра приостанавливает преподавание на четыре года. Младшие курсы были вновь открыты в 1884 г. и на кафедру был избран

А.Ф. Баталин, занимавший ее вплоть до 1893 г. Эти 9 лет являются периодом расцвета деятельности кафедры. Александр Федорович Баталин — видный ботаник, автор свыше 100 научных работ. Кафедра ботаники в 1930 году слилась с кафедрой биологии. С 1943 по 1952 г. этот предмет читался на кафедре фармакологии, фармации и фармакогнозии. [2]

Выводы: медико-хирургическая академия с момента своего открытия стала центром по изучению лекарственных растений. Хотя конец XIX и начало XX века ознаменовались значительными успехами в области синтеза новых химических препаратов, растительные лекарственные препараты не утратили своего значения. Тем не менее, конец XIX начало XX столетия знаменуется некоторым упадком интереса к лекарственным растениям. В 2013 году в Военно-медицинской академии возобновлена подготовка курсантов по специальности «Фармация». В системе подготовки провизоров ботаника является общетеоретической, базисной дисциплиной и необходима для овладения фармакогнозией [1, 3].

Литература

1. Бородин, И.П. Исторический очерк кафедры ботаники в Императорской Военно-медицинской академии (1798–1898) / И.П. Бородин. СПб.: Тип. М-ва внутр. дел, 1898. 40 с.
2. Столетие военного министерства 1802–1902 гг. Императорская Военно-медицинская (медико-хирургическая) академия: исторический очерк. Ч. 1. До царствования Императора Александра II. Ч. 2. До 1902 г. включительно / Г.Г. Скориченко. СПб.: Синод. тип., 1902. 506 с.
3. Мирошниченко, Ю.В. Вклад Военно-медицинской (Медико-хирургической академии) в развитие фармации и системы медицинского снабжения (к 215-й годовщине образования Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова) / Ю.В. Мирошниченко [и др.] // Вестн. Росс. воен-мед. Акад. 2013. № 4. С. 247–251.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРОГРАММ “IMAGEJ” И “МОРФОЛОГИЯ 5.2” НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА КОНФОКАЛЬНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЭНДОМЕТРИЯ ПАЦИЕНТОК С НАРУЖНЫМ ГИНЕТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Шестакова А.В.

Научный руководитель: Андреев А.Е.

Кафедра медицинской биологии

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: при разнообразии методов получения микроскопических изображений их анализ является затруднительным и долгим. Решить эту проблему можно, с помощью методов компьютерного анализа. Наиболее распространенными в лабораторной практике являются программные пакеты “ВидеоТест-Морфология 5.2” и “ImageJ”.

Цель исследования: провести анализ эффективности современного подхода к анализу микрофотографий, на оценке конфокальных изображений при помощи аналитических программных пакетов “ВидеоТест-Морфология 5.2” и “ImageJ”. [1]

Материалы и методы: в качестве образцов для исследования была использована база фотографий эндометрия в котором экспрессировался рецептор к антимюллеровому гормону (n=100). На изображениях оценивались относительная площадь экспрессии и средняя яркость.

Результаты: при проведении анализа эффективности обеих программ данные о относительной площади экспрессии статистически не различались [1]. [3] Однако, в обоих случаях прослеживалась зависимость точности измерений от опыта исследователя. Таким образом, можно утверждать о наличии погрешности, возникающей в следствии фактора субъективности. Показатели средней яркости были различны в следствии разных алгоритмов оценки в “ВидеоТест-Морфология 5.2” и “ImageJ”. В “ImageJ” отсутствует показатель средней яркости изображения. Вместо этого имеется его аналог — интенсивность уровня серого, который,