

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме:
«Определение содержания триптофана в биологических образцах
высокопроизводительным микропланшетным методом».

Исполнитель: студентка 402 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета Вильд Олеся Александровна, направление подготовки «Биология» (профиль Биохимия)

Научный руководитель: зав. кафедрой фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ, к.м.н. Стрыгин Андрей Валерьевич

Научный консультант: младший научный сотрудник лаборатории психофармакологии НЦИЛС ВолгГМУ А. С. Тарасов

Сроки выполнения: 2019-2020 учебный год

Цель исследования: оптимизация протокола количественного определения L-триптофана в различных биологических образцах, полученных от лабораторных животных, с использованием флуоресцентной детекции.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научные статьи, посвященные методам количественного определения триптофана в биологических образцах и роли данных методов в биомедицинских исследованиях.
2. Оптимизировать протокол спектрофлуориметрической детекции L-триптофана с использованием серии разведений аминокислоты в фосфатном буфере с различными значениями показателя pH.
3. Провести сравнительный анализ содержания триптофана в биологических образцах (плазме крови, моче, гомогенатах тканей крыс) с использованием флуоресцентной детекции.

Дизайн исследования. Настоящее исследование будет выполнено на базе кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ. Детекции интенсивности флуоресцентного сигнала будет осуществлена на многофункциональном микропланшетном ридере BMG Labtech Clariostar Plus. В качестве объектов исследования будут использованы биологические материалы (плазма крови, моча, гомогенаты тканей) полученные от крыс самок линии Вистар, сопоставимых по массе и возрасту. В ходе экспериментов будет оцениваться абсолютная концентрация триптофана в различных биологических объектах и воспроизводимость получаемых данных.

Предполагаемые пути решения задач. Для определения содержания триптофана в биологических образцах будет использован высокопроизводительный микропланшетный метод, основанный на детекции интенсивности флуоресценции аминокислотных остатков триптофана. Сухие навески L-триптофана (Sigma Aldrich, США) будут использованы для приготовления разведений аминокислоты в фосфатном буфере и построения калибровочной кривой. В ходе анализа будут определены такие характеристики метода как предел количественного определения, специфичность, линейность, стабильность. Обработка данных и статистический анализ будет произведен с использованием программы GraphPad Prism 5.0.

29.10.19

Исполнитель:

студентка 402 группы
медико-биологического факультета ВолгГМУ,
направление подготовки «Биология» (профиль «Биохимия»)

О.А. Вильд

Научный руководитель:

зав. кафедрой фундаментальной медицины
и биологии ВолгГМУ, к.м.н.

А.В. Стрыгин

Научный консультант:

младший научный сотрудник лаборатории
психофармакологии НЦИЛС ВолгГМУ

А.С. Тарасов