

## АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме:

«Оптимизация количественных методов изучения метаболизма ароматических аминокислот».

**Исполнитель:** студентка 402 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета Смирнова Анна Олеговна, направление подготовки «Биология» (профиль Биохимия)

**Научный руководитель:** доцент кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ, к.м.н. Толкачев Борис Евгеньевич

**Научный консультант:** старший научный сотрудник лаборатории геномных и протеомных исследований Волгоградского медицинского научного центра, к.м.н, А. С. Кляусов

**Сроки выполнения:** 2019-2020 учебный год

**Цель исследования:** проведение сравнительного анализа количественных методов определения ароматических аминокислот (фенилаланина, тирозина, триптофана) с использованием спектрофлуориметрии и хромато-масс-спектрометрии.

**Задачи исследования:**

1. Провести литературный поиск и анализ статей, посвященных методам количественного определения ароматических аминокислот и их метаболитов в биологических образцах (крови, моче, гомогенатах тканей).
2. Разработать и оптимизировать методику хромато-масс-спектрометрического количественного определения ароматических аминокислот в биологических образцах, полученных от лабораторных животных.
3. Разработать и оптимизировать методику спектрофлуориметрического количественного определения ароматических аминокислот в биологических образцах, полученных от лабораторных животных.
4. Провести сравнительный анализ характеристик методов количественного определения ароматических аминокислот (фенилаланина, тирозина, триптофана) в биологических образцах.

**Дизайн исследования.** Настоящее исследование будет выполнено на базе кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ. К основному оборудованию, задействованному в ходе выполнения исследования, будет относиться жидкостная хроматографическая система высокого давления Agilent 1260 с термостатируемым

автосемплером и гибридная масс-спектрометрическая система Sciex QTRAP 5500, а также многофункциональный микропланшетный ридер BMG Labtech Clariostar Plus. Сухие навески ароматических L-аминокислот будут использованы для приготовления рабочих и калибровочных растворов.

**Предполагаемые пути решения задач.** Оптимизация хромато-масс-спектрометрических методов количественного определения будет состоять в определении условий, обеспечивающих наибольшую чувствительность и воспроизводимость. Для проведения сравнительного анализа производительности разработанных методик будут учитываться такие параметры как: специфичность, точность, диапазон линейности отклика, правильность, стабильность. Обработка данных и статистический анализ будет произведен с использованием программы GraphPad Prism 5.0.

**Исполнитель:**

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



21.10.19

А. О. Смирнова

**Научный руководитель:**

доцент кафедры  
фундаментальной медицины  
и биологии ВолгГМУ, к.м.н.



Б. Е. Толкачев

**Научный консультант:**

с.н.с. лаборатории геномных и  
протеомных исследований  
Волгоградского медицинского  
научного центра (ВМНЦ), к.м.н.



А. С. Кляусов