

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шайдуллова Ильнара Фидаиковича на тему: «Механизмы влияния короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология

Синдром раздраженного кишечника (СРК) – функциональное расстройство желудочно-кишечного тракта, которое характеризуется хронической абдоминальной болью, дискомфортом, вздутием живота и нарушениями в работе кишечника. Короткоцепочечные жирные кислоты (КЖК) образуются кишечными бактериями в результате ферментации пищевых волокон преимущественно в проксимальном отделе толстой кишки, где их концентрации у человека достигают 70-140 мМ. Помимо обеспечения кишечного гомеостаза и регуляции водно-электролитного баланса КЖК принимают участие в регуляции моторики. Однако роль короткоцепочечных жирных кислот в развитии двигательной дисфункции при синдроме раздраженного кишечника практически не изучена.

В контексте вышеизложенного исследования, направленные на механизмы влияния короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши, представляют значительный научно-практический интерес.

Цель диссертационной работы Шайдуллова И.Ф. – анализ механизмов влияния метаболитов кишечной микрофлоры – короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК) на сократительную активность толстой кишки мыши, а также выявление особенностей эффектов КЦЖК в экспериментальной модели синдрома раздраженного кишечника с диареей (СРК-Д).

На наш взгляд, автором на большом практическом материале с использованием экспериментальных, гистологических, биохимических и статистических методов в лабораторных и производственных условиях задачи, поставленные для решения, успешно выполнены. Так, диссидентом впервые показана роль  $Ca^{2+}$ -активируемых  $K^+$ -каналов в эффектах бутириата натрия на сокращения препарата толстой кишки, вызванные активацией нейрональных Н-холинорецепторов. Впервые продемонстрировано прямое активирующее действие КЦЖК на  $Ca^{2+}$ -активируемые  $K^+$ -каналы большой проводимости в культуре GH3 клеток. В пост-воспалительной модели СРК-Д у мышей впервые выявлено повышение общей концентрации КЦЖК, содержащихся в фекалиях с увеличением доли пропионовой и бутановой кислот относительно уксусной кислоты. Новыми являются данные о снижении чувствительности препарата толстой кишки к ингибирующим эффектам КЦЖК при моделировании СРК-Д, что свидетельствует об изменении молекулярных механизмов сократимости гладких мышц или холинергической регуляции сокращения при СРК-Д. Практическая ценность работы состоит в том, что полученные диссидентом результаты, демонстрируют изменения моторики толстой кишки мыши в экспериментальной модели СРК-Д, а анализ уровня и соотношения отдельных КЦЖК может служить новым маркером для диагностики нарушения микробиоты у пациентов с СРК. Данные о механизмах влияния КЦЖК на моторику толстой кишки можно использовать при исследовании патогенеза и разработке новых подходов для лечения СРК или других нейрогенных функциональных расстройств, связанных с нарушением микробного состава и моторики желудочно-кишечного тракта у человека.

Основные положения диссертации отражены в 14 научных работах, в том числе 1 статья в журнале, входящем в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, регламентированных ВАК Минобрнауки РФ, и 2 в изданиях, входящих в

международные библиографические и реферативные базы данных Scopus и Web of Science.

В целом работа выполнена на достаточно высоком научном и методическом уровне, полученные результаты не вызывают сомнений.

Выводы диссертации аргументировано вытекают из анализа результатов собственных исследований автора, которые являются логическими ответами на поставленные для решения задачи.

Диссертацию Шайдуллова Ильнара Фидаиковича на тему: «Механизмы влияния короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши» следует оценить, как самостоятельно выполненную научно-квалификационную работу, в которой решена крупная научная проблема.

Диссертационная работа соответствует критериям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шайдуллов Ильнар Фидаикович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Заведующий кафедрой  
морфологии, акушерства и терапии  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,  
доктор биологических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки  
Чувашской Республики

Семенов В.Г.

Ассистент кафедры  
морфологии, акушерства и терапии  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,  
кандидат ветеринарных наук

Симурзина Е.П.

Исполнители:

Семенов Владимир Григорьевич  
Симурзина Елена Павловна

428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29,

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего

образования «Чувашский государственный аграрный университет»

Тел.: +7 927-851-92-11, e-mail: semenov\_v.g@list.ru

Согласны на сбор, обработку, хранение и передачу наших персональных данных при работе диссертационного совета Д 220.034.02 по диссертационной работе Шайдуллова И.Ф.

Подписи Семенова В.Г. и Симурзиной Е.П. заверяю  
Секретарь ученого совета  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

18 мая 2022 г.



Зотова И.В.