

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ачасовой Ксении Михайловны «Роль гликопротеина муцина² и его структурного компонента фукозы в регуляции барьерной функции кишечника», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 - Физиология

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) являются серьезной проблемой в мировой медицине, однако их этиология до сих пор неясна. Одним из активно развивающихся направлений исследований в этой области является изучение способов регуляции состава кишечной микрофлоры, направленное, в основном на введение извне про-и пребиотиков. Однако немаловажную роль в заселении желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) играют и свойства собственных эпителиальных клеток организма, в первую очередь количество и состав секреторных муцинов, осуществляющих важную защитную, барьерную и питательную (для микробов) функции.

В связи с вышесказанным, диссертационное исследование Ачасовой Ксении Михайловны, посвященное изучению роли муцина² и его компонента – моносахарида L-фукозы - в регуляции барьерной функции кишечника, является несомненно оригинальным и актуальным.

В работе были использованы мыши с нокаутом гена *Muc2* (*Muc2^{-/-}*) с нарушениями барьерной функции кишечника, что позволило смоделировать ситуацию генетического нарушения выработки этого основного для ЖКТ муцина. С помощью этой модели диссертант показал, что муцин² снижает колонизацию кишечника мышей микроорганизмом *Tritrichomonas sp.*, а при его дефиците от цитотоксического воздействия протозойной инфекции организм хозяина защищает симбиотическая бактериальная микрофлора. Также было установлено, что структурный компонент муцина² L-фукоза регулирует колонизацию простейшим *Tritrichomonas sp.* в кишечнике на фоне нарушения бактериальной микрофлоры. Ачасова К.М. сделала важный вывод о том, что дальнейшее исследование механизмов регуляции L-фукозой колонизации слизистых поверхностей простейшими может способствовать разработке новых способов элиминации протозойных инфекций. Несмотря на то, что исследования находятся еще только в самом начале, уже хорошо просматривается и более глубокая линия развития как фундаментальной роли фукозы и фукозилированных гликоконъюгатов в регуляции микробиоты, так и практической составляющей, а именно переход к реальной помощи пациентам с ВЗК, особенно тем, чье заболевание обусловлено генетическими факторами.

На фоне хорошо представленных и обоснованных результатов несколько ограниченным выглядит их обсуждение. Так, например, было бы уместно дополнить обсуждение результатов имеющимися в литературе данными о составе гликоконъюгатов простейшего *Tritrichomonas* и возможном участии L-фукозы в их формировании, а также известными данными о биосинтезе и метаболизме L-фукозы в организме млекопитающих. Это необходимо для понимания обнаруженного со свободным моносахаридом эффекта – обусловлен ли он наличием свободной фукозы или связан с увеличением степени фукозилирования гликоконъюгатов за счет включения полученной извне фукозы в биосинтез?

Однако, несмотря на это небольшое замечание, автореферат логично выстроен, данные хорошо проиллюстрированы, что позволяет получить полное представление о работе и ее отличном качестве. Результаты исследования опубликованы в хороших журналах и представлены на российских и международных конференциях.

В целом, по своему содержанию, актуальности, новизне и научному уровню диссертационная работа соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения научных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации N 842 "О Порядке присуждения ученых степеней", а ее автор, Ачасова Ксения Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 - Физиология.

к.х.н. Шилова Надежда Владимировна
с.н.с. отдела химической биологии
гликанов и липидов
Института биоорганической химии
им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова,
117997, г.Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10
pumatnv@gmail.com

Дата 04.05.2022

Подпись

Шилова Надежда Владимировна

личную подпись: Шилова Н.В.

УДОСТОВЕРЯЮ

СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
КАДРОВ ИБУ РАН
А.Б. КОРЧЕВА
495 330 56 83

