

ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Подоплеловой Надежды Александровны по диссертации «Взаимодействие факторов свертывания крови с субпопуляциями активированных тромбоцитов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика

Надежда Александровна Подоплелова пришла в наш коллектив более шести лет назад, после окончания Вятского государственного университета и выполнения диплома в центре "Биоинженерия" Российской академии наук, куда она попала в числе нескольких избранных студентов по итогам большого конкурса. На протяжении трех лет она была аспирантом ЦТП ФХФ РАН, а затем продолжила работу в качестве соискателя. За время работы Надеждой Александровной было получено много результатов, которые в разные годы выходили в виде статей в *J Biol Chem*, *PLOS ONE* и других журналах, но основные результаты ее диссертационной работы были опубликованы только в 2016 году в виде двух статей с ее первым авторством в *Biochim Biophys Acta* и в *Blood* — ведущем гематологическом журнале с импакт-фактором свыше 11 и крайне жестким отбором. Работа Надежды была не только принята в *Blood*, но также удостоена редакторской заметки, а главный рисунок из статьи выбран в качестве иллюстрации для обложки номера. Работы Надежды неоднократно удостоивались премий для молодых ученых и устных докладов на ведущих международных конференциях.

Надежда Александровна выбрала в качестве своего направления исследований взаимодействие белков свертывания крови с тромбоцитами. Это сложная и запутанная область, которая представляет большой фундаментальный и практический медицинско-фармакологический интерес, но в которой сейчас накопились многочисленные загадки и противоречия. Для исследования этих вопросов Надежде пришлось

освоить широкий круг методов и провести множество разнообразных экспериментов. Ряд направлений не получалось реализовать, и их пришлось отложить, в то время как в других направлениях результаты получались слишком революционными, и потребовалось огромное количество контролей для того, чтобы их надежно доказать.

По итогам почти семи лет работы я считаю, что поставленная исходно перед Надеждой задача была ею не просто решена, а намного превышена. Обнаруженные ею феномены оказались совершенно новыми и неожиданными, но она в ходе длительного и тяжелого исследования сумела не только показать их существование, но и выявить молекулярные механизмы, а также показать возможный физиологический смысл. Я хотел бы особо подчеркнуть, что весь огромный массив экспериментов для этих проектов был выполнен Надеждой Александровной полностью самостоятельно.

Основной (не исчерпывающий) список методов, освоенных и примененных Надеждой в ходе работы, включает в себя: конфокальную и TIRF-микроскопию, световую микроскопию супер-разрешения STORM, спектрофотометрию, спектрофлуориметрию, методы химической и ферментативной кинетики, проточную цитометрию, гель-фильтрацию, аффинную хроматографию, химическую модификацию белковых молекул и многие другие.

Мне хотелось бы особо подчеркнуть заслуги и качества Надежды Александровны как замечательного и незаменимого члена научного коллектива, которые выходят за пределы ее собственной диссертационной работы. Помимо своей научной работы, она активно участвовала в проектах коллег по лаборатории и за пределами лаборатории, всячески помогала в их работе (включая обучение, выполнение экспериментов, дежурство на приборах в случае необходимости и т.п.). Под ее официальным или неофициальным руководством выполнялось более

десяток курсовых и дипломных проектов студентов МГУ и МФТИ, а также школьников из выпускных классов СУНЦ МГУ. На протяжении ряда лет Надежда была ключевым организатором деятельности нашей лаборатории на летней школе фонда "Династия" по молекулярной и теоретической биологии в Пущино, подготавливая для школьников реальные научные задачи (по очистке и исследованию новых белков) и руководя коллективом из десятка студентов в их практическом решении. Она также разрабатывала и вела задачи в рамках биофизического практикума для физического факультета МГУ. Она проходила стажировку на летней школе по тромбоцитам в Великобритании (по итогам которой ее пригласили приезжать поработать в ведущую профильную лабораторию в университете Бирмингема), дважды командировалась на длительные сроки для выполнения совместных проектов в лабораторию профессора Клюфта (Нидерланды), и один раз — в лабораторию профессора Мари-Кристин Алесси (Франция).

Отдельным абзацем следует отметить, что на протяжении ряда лет и по настоящее время Надежда Александровна является материально ответственным по моей лаборатории в ННПЦ ДГОИ имени Димы Рогачева. Ее деятельность в этом качестве была признана администрацией института образцовой. Это значит, что помимо огромной научной и преподавательской нагрузки, описанной выше, она успешно выполняла колоссальное количество работы, связанной с инвентаризациями, закупками, получением, списанием реактивов, разбирательствами с недобросовестными поставщиками (организация экспертизы оборудования) и многими другими проблемами. Для большинства людей такой работы было бы достаточно, чтобы полностью парализовать любую другую активность.

Подводя итог, я полагаю, что за время работы над диссертацией Надежда Александровна показала себя уникальным сотрудником как по

профессиональным, так и по личным качествам. Считаю, что Надежда Александровна по своей квалификации и достижениям полностью соответствует требованиям, предъявляемым к обладателям ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – биофизика.

16 января 2017 года

Заведующий лабораторией молекулярных механизмов гемостаза
Центра теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН,
доктор физико-математических наук

Михаил Александрович Пантелеев

Пантелеев

Почтовый адрес: 11991, г. Москва, ул. Косыгина, 4, ЦТП ФХФ РАН

Телефон: 8(495) 938-25-33

Адрес электронной почты: mapanteleev@yandex.ru

Подпись М.А. Пантелеева и сведения заверяю

Зам. директора



Н. П. Соколов
16.01.17