

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.О.Травиной «Межбелковые взаимодействия и локализация теломерсвязывающего белка TRF2», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 - «Молекулярная биология»

Теломеры представляются одним из факторов, формирующих такой интегральный показатель, как продолжительность жизни. Механизмы функционирования теломер являются одной из важнейших тем в самых разных областях биологии - геронтологии, эмбриологии, экспериментальной онкологии. Понять их позволяет изучение белков, способных специфически связываться с теломерами. Одним из таких белков, способных связываться с теломерными повторами, является белок TRF2, которому и посвящено диссертационное исследование А.О.Травиной.

В работе показано, что функциональный линкерный домен udTRF2, наличие которого принципиально отличает белки TRF1 и TRF2, является основой для многих белок-белковых взаимодействий, в которые вовлечен теломерный гетерохроматин. На первом этапе работы был получен рекомбинантный белок, несущий udTRF2-домен, что позволило получить соответствующие антитела, не связывающие TRF1.

Комплексный подход к изучению белка TRF2 с применением большой панели современных методов, описание которых занимает 5 страниц, позволяет автору сделать выводы, важные как для фундаментальных, так и в дальнейшем для прикладных исследований. А.О.Травина активно владеет не только молекулярными методами, но и классическими методами микроскопии, как конфокальной, так и электронной, последней - с применением иммуноэлектронного мечения TRF2. Приведены соответствующие рисунки хорошего качества. При этом выводы сделаны очень аккуратно и надежно подтверждены независимо разными методами. Практически впервые надежно доказано, что белок TRF2 связывает теломеры с ядерной ламиной, а механизм этого связывания - взаимодействие домена udTRF2 с ламинами всех типов. Очень важно, что были обнаружены и другие белки, способные к специфическому связыванию udTRF2, эти данные, вынесенные в выводы, являются серьезным научным заделом для дальнейших фундаментальных исследований. В тоже время, описание канонического расположения белка TRF2 в интерфазном и митотическом ядре и его аккумуляция в пиаге сперматогониев и в акросоме сперматозоидов могут быть использованы в прикладных исследованиях, направленных на преодоление мужского бесплодия.

Все вышесказанное характеризует данную работу как законченное фундаментальное научное исследование с практическим выходом.

Автореферат написан очень хорошим языком, прекрасно иллюстрирован и удачно структурирован. Крайне интересной представляется обсуждение полученных результатов, открывающее новые подходы для их осмысления и развития. Замечаний к представленной работе нет, но хотелось бы узнать мнение А.О.Травиной о молекулярном механизме ингибирования передачи сигналов АТМ киназы при ответе клеток на повреждение ДНК с участием udTRF2- домена, в первую очередь – его iDDR-мотива.

На основании результатов исследований, представленных в автореферате, можно заключить, что диссертационная работа Травиной Александры Олеговны «Межбелковые взаимодействия и локализация теломерсвязывающего белка TRF2», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 - «Молекулярная биология», является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует требованиям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г № 842 (в действующей редакции от 11 сентября 2021 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор безусловно заслуживает присвоения научной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.3 - «Молекулярная биология».

Старший научный сотрудник отдела
медико-биологических исследований
научно-исследовательского центра
ВМА им. С.М.Кирова МО РФ,
кандидат биологических наук по специальности
03.03.04 – «Клеточная биология, цитология, гистология»,
доцент

И.М.Спивак

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6, 8 (812) 292-32-63, vmeda-na@mil.ru

Сведения о рецензенте: Спивак Ирина Михайловна, тел. +7 911 2780133, irina_spivak@hotmail.com

8 сентября 2023 г.

Подпись Спивак И.М.
заведующий

ВРИО на чальника отдела кадров
Военно - медицинской академии

СТ. ЛЕЙТЕНАНТ
15.09.2023 20 г.

И.М. Спивак