

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу Тверского Артёма Михайловича
«Анализ механизма цитотоксического действия кардиотонических стероидов»
по специальности 03.01.04 – биохимия

Тверской Артём Михайлович в 2015 году с отличием закончил кафедру биохимии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова под руководством д.б.н., профессора Орлова С.Н. Затем Тверской А.М. продолжил обучение в очной аспирантуре биологического факультета по специальности «биохимия» под руководством Орлова С.Н.

Диссертационная работа Тверского А.М. посвящена исследованию механизмов цитотоксического действия кардиотонических стероидов, органических соединений, являющихся ингибиторами Na,K -АТРазы. Однако смерть клеток под действием кардиотонических стероидов обусловлена не только изменением соотношения ионов Na/K в клетке, а ещё и связыванием самих стероидов и изменением конформации фермента. В связи с этим в работе было начато исследование различий в связывании и изменении конформации чувствительных и резистентных изоформ Na,K -АТРазы, поскольку связывание кардиостероидов с одной из изоформ обеспечивает смерть клеток, а с другой - нет. По этой причине пришлось проводить очистку этих изоформ, исследовать механизм ингибирования фермента под действием трех кардиостероидов, в связи с чем я была привлечена к этой работе в качестве второго научного руководителя.

За время работы в нашей научной группе Тверской А.М. проявил себя как самостоятельный, обязательный, интенсивно работающий и мотивированный научный сотрудник. А.М. Тверской освоил методы очистки мембранный Na,K -АТРазы из разных источников, провел тщательные эксперименты по изучению параметров, характеризующих связывание с этим ферментом трех кардиостероидов методом изометрической калориметрии титрования, исследовал кинетику ингибирования фермента этими соединениями, изменения его конформации и провел совместно с Ю.М. Полуэктовым моделирование структуры связывающего центра обеих изоформ. Необходимо отметить, что А.М. Тверской быстро осваивал новые методы, тщательно анализировал литературные и собственные экспериментальные данные, он научился на основе такого анализа делать квалифицированные выводы. Результаты, полученные А.М. Тверским отражены в 5 статьях, которые были написаны и оформлены с его непосредственным участием. Нужно отметить, что А.М. Тверской успешно справился с поставленными перед ним задачами и продемонстрировал, что он является специалистом высокой квалификации, способным к творческой научной работе. Я могу утверждать, что

диссертационная работа Тверского А.М. полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ и может быть рекомендована к защите.

Научный руководитель:

ведущий научный сотрудник
кафедры биохимии
биологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова,
д.б.н., профессор

О.Д.Лопина

07.10.2019

