

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудрявцевой Софии Станиславовны «Взаимодействие амилоидогенных белков с шаперонинами», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.1.10 - Биомеханика и биоинженерия.

Шапероны – это важнейший класс белковых молекул, участвующих в фолдинге белка, восстановлении нативной конформации белковых молекул, а также предотвращении их агрегации. В настоящее время активно обсуждается роль этих молекул в различных патологических состояниях клетки, вызванных множеством неблагоприятных факторов. В частности, было показано, что шапероны принимают участие в различных амилоидопатиях. При этом, по современным представлениям шапероны не только могут предотвращать подобного рода заболевания, как это считалось ранее, но также способствовать их развитию или являться индуктором их прогрессии. Поэтому изучение молекулярных механизмов взаимодействия амилоидогенных белков с различными шаперонами, которым посвящена эта диссертационная работа, является чрезвычайно актуальной, современной и востребованной задачей как для фундаментальной науки, так и для медицинских приложений.

В результате проведенного исследования автором было убедительно показано взаимодействие бактериального шаперонина GroEL-GroES и эукариотического шаперонина TRiC с прионным белком и альфа-синуклеином в присутствии АТФ. Представленные данные расширяют представления о молекулярных механизмах при развитии патологических амилоидопатий с участием этих белков. Также в работе методом криоэлектронной микроскопии были получены новые структуры для бактериального комплекса GroEL-GroES и эукариотического шаперонина TRiC в достаточно высоком разрешении. Особое внимание хотелось бы уделить именно бактериальному шаперонину, т.к. было получено 2-е структуры в 2-х разных конформациях для этого белка. По всей видимости, они являются двумя разными интермедиатами в цикле работы шаперонина, при этом не описанными ранее. Полученные данные существенно дополняют картину структурных преобразований при работе шаперонинного комплекса и открывают новые горизонты в изучении работы таких комплексов.

В работе было использовано множество современных молекулярно-биологических методов и подходов, получены интересные данные, представляющие широкий интерес как для фундаментальной, так и прикладной науки. Достоверность полученных результатов не вызывает никаких сомнений, данные обработаны с применением адекватных статических методов, во всех экспериментах присутствуют все необходимые контроли. Автореферат отлично структурирован, прекрасно написан и содержит большое количество иллюстраций, значительно облегчающих восприятие данных. Результаты диссертационной работы представлены в 7 статьях в рецензируемых журналах из списка Web of Science и Scopus и представлены на международных конференциях. В 2-х из этих работ София Станиславовна является первым автором, что является хорошим результатом для молодого исследователя.

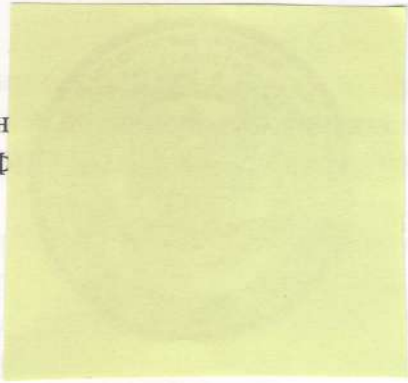
Таким образом, диссертационная работа Кудрявцевой С. С. полностью удовлетворяет требованиям пунктов 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кудрявцевой С.С. заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.1.10 - Биомеханика и биоинженерия.

Научный сотрудник лаборатории структурной биохимии белка
Федерального исследовательского центра
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук

кандидат биологических наук по специальности 03.01.04 Биохимия
Александр Михайлович Матюшенко



Рабочий адрес: 119071, г. Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2
Тел. +7 (495) 952-13-84
Email: ammatyushenko@mail.ru



Подпись научного сотрудника, к.б.н.
Ученый секретарь Ученого совета Ф
кандидат биологических наук

✓ А.Ф. Орловский

В результате экспериментального исследования авторами было установлено, что...

В работе было показано, что...

Таким образом, авторами работы Кудряшовой С. С....

Научный сотрудник лаборатории структурной биологии Института
Федерального исследовательского центра
«Биоинформатика и системная биология» Российской академии наук