

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скребковой Анны Сергеевны

«Особенности взаимодействия лизоцима с мирамистином, амикацином, левофлоксацином и даларгином по данным радиохимических и спектроскопических методов анализа», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия

Межмолекулярное взаимодействие белка и органического лиганда имеет большое практическое значение при разработке лекарственных средств. Как правило изучение связывания белок-лекарственное средство проводят в объеме раствора и/или с помощью компьютерного моделирования. Однако необходимо учитывать важность процессов, происходящих на границах раздела фаз, и которые рассматриваются как модель взаимодействия с липидной мембраной клеток. Адсорбция на межфазной границе жидкость/жидкость по сравнению с границей жидкость/газ имеет важную особенность, которая связана с тем, что адсорбирующееся вещество перераспределяется между контактирующими фазами.

В диссертации Скребковой А.С. проведено комплексное исследование образования адсорбционных слоев молекулами лизоцима и лекарственных средств различной химической природы, используемых в медицинской практике, на границах раздела фаз раствор/п-ксилол и раствор/воздух. Три исследованных лекарственных средства (мирамистин, амикацин, левофлоксацин) применяются в качестве антибактериальных препаратов, а одно средство – даларгин – способствует заживлению язв на слизистой поверхности желудка и двенадцатиперстной кишки. Для определения состава адсорбционного слоя на межфазной границе раствор/п-ксилол использованы меченные тритием лизоцим и лекарственные средства, полученные с помощью метода термической активации трития, а сам адсорбционный эксперимент проведен с помощью метода жидкостной сцинтилляционной спектрометрии в варианте сцинтиллирующей фазы. Данные радиохимического эксперимента дополнены результатами измерения поверхностного натяжения, что позволило определить параметры межмолекулярного взаимодействия и использовать их для описания адсорбционного слоя образующегося на границе раздела раствор/воздух. Такой подход позволил рассчитать состав адсорбционных слоев на границе с воздухом, в которых оказалось присутствие поверхностно-инактивных веществ, что подтверждает образование комплекса с лизоцимом.

Образование комплексов белок-лекарственное средство подтверждено спектральными методами анализа: посредством флуоресцентной спектроскопии, спектроскопии кругового дихроизма. Показана возможность усиления бактериолитической активности лизоцима по отношению *M. Luteus* в 1,5-2 раза при совместном применении с мирамистином и даларгином. Это может быть использовано для разработки новых антибактериальных препаратов местного действия, например, для профилактики и лечения заболеваний носоглотки человека.

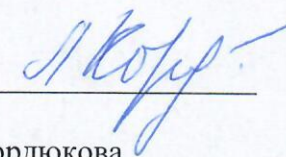
Работа является новаторской и очень интересной как для специалистов в области химии, так и биологов и фармацевтов.

В целом сочетание радиохимических подходов с классическими физико-химическими методами позволило решить поставленные в диссертационной работе задачи на современном уровне. Работа Скробковой А.С. соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Скробкова А.С. заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Рецензент

Ведущий научный сотрудник отдела хроматографического анализа НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (МГУ),

доктор биологических наук



Кордюкова
Лариса Валентиновна

119991, г. Москва, МГУ, Ленинские горы, д. 1, строение 40
Тел.: +7(495)9395359 (канцелярия)
Сайт: www.belozersky.msu.ru
E-mail: kord@belozersky.msu.ru

