

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Заборовой Ольги Владимировны
«Комплексы катионных полимерных микросфер с отрицательно заряженными
липосомами: формирование, строение и свойства»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки

Адресная доставка и контролируемое высвобождение биологически активных препаратов является одним из приоритетных направлений современной нанобиотехнологии. На сегодняшний день лекарственные препараты в традиционных лекарственных формах с одной стороны не полностью проявляют терапевтический потенциал заключенных в них биологически активных лекарственных веществ, а с другой стороны не устраняют их побочного отрицательного действия. Например, большинство химиопрепаратов, применяющихся в онкологии, обладают высокой токсичностью, что вызывает тяжелые осложнения и снижает качество жизни пациента. Создание новых форм доставки биологически активных препаратов на основе биомакромолекул и бионаносистем позволяет в значительной степени преодолевать указанные выше трудности. Использование липосомальных контейнеров представляет значительный интерес в этом отношении, благодаря уникальным свойствам липосом. Таким образом, можно уверенно говорить о несомненной актуальности темы диссертационной работы Заборовой Ольги Владимировны и её практической значимости.

Знакомство с текстом автореферата Заборовой Ольги Владимировны заставило меня обратить внимание на очень интересный аспект проведенного исследования. Это исследование адсорбции анионных липосом на поверхности полимерных микросфер с привитыми "сферическими поликатионными щетками". Такая конструкция, насколько мне известно, исследовалась впервые и полученные результаты заслуживают внимания, особенно в части исследования структурных перестроек в мембранах адсорбированных липосом и процессов миграции анионных липидов в липосомальной мембране. Предложена адекватная модель, описывающая роль привитых поликатионных "щеток" в сохранении целостности липосом в изучаемых комплексах.

Интереснейшим результатом работы является и создание своеобразного "конформационного переключателя" путем встраивания в мембрану липосомы диалкил-транс-3,4-дигидроксипиперидина. Полученная структура позволяет "открывать" липосомальные контейнеры при кислых значениях величины рН раствора, фактически осуществляя регулируемое высвобождение инкапсулированного биологически активного препарата.

Следует отметить и высокую практическую значимость результатов работы Заборовой Ольги Владимировны. Так в ходе работы разработан оригинальный метод иммобилизации анионных липосом на поверхности полимерных сфер, позволяющий концентрировать в небольшом объеме десятки липосомальных контейнеров. Кроме того, предложен способ создания фактически новых структур для доставки биологических препаратов, представляющих собой мультилипосомальные контейнеры.

Судя по автореферату, представленные к защите материалы удовлетворяют требованиям к диссертационным работам с точки зрения актуальности, новизны и практической значимости, приведенные экспериментальные данные не вызывают сомнений.

Таким образом, автор диссертационной работы «Комплексы катионных полимерных микросфер с отрицательно заряженными липосомами: формирование, строение и свойства» Заборова Ольга Владимировна заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

« 12 » декабря 2014 года

**Заведующий лабораторией
Постгеномной химии
Химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
д.х.н., профессор**

И.Н. Курочкин

**19991, Москва, Ленинские горы, 1-3
тел.8 (495) 939-34-34, e-mail: ikur@genebee.msu.ru**

