

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седякиной Натальи Евгеньевны «Получение и исследование свойств хитозановых микросфер как систем контролируемой доставки инсулина» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия

Представленная работа посвящена решению одной из наиболее важных проблем современной медицинской химии – созданию систем для контролируемого транспорта биологически активных веществ в живом организме. В качестве таких систем диссертантом предложено использовать хитозановые микросферы, содержащие инсулин – гормон поджелудочной железы, недостаток которого в организме приводит к сахарному диабету. Актуальность поиска альтернативных путей введения инсулина объясняется уже тем, что по статистике диабетом болеет каждый седьмой житель Земли, а его лечение связано с необходимостью ежедневных болезненных инъекций.

В приведенном исследовании подробно описана методика выбора оптимальной композиции для формирования микросфер с заданным набором свойств. Также изучено влияние поверхностно-активных веществ на свойства обратных эмульсий. Полученные данные позволили регулировать размеры хитозановых микросфер, их полидисперсность, устойчивость к агрегации и тп.

Также была изучена зависимость эффективности включения инсулина в микросферы от содержания водной фазы, концентрации ПАВ и хитозана в водной фазе. Показано, что в более агрегированных системах большая часть гормона адсорбируется на поверхности микросфер, а при низкой степени сшивки (большей степени набухания) инсулин диффундирует в объем частиц. Это отличие обуславливает различную кинетику высвобождения инсулина.

К сожалению, в реферате я не нашел данных о поведении частиц в средах, имитирующих условия живого организма. То есть, оказывает ли иммобилизация гормона в микросферы защитное действие по отношению к протеолитическому гидролизу белка? Как влияют мукоадгезивные свойства частиц на проникновение инсулина через слизистую оболочку тонкого кишечника? Обеспечивается ли транспорт именно нативного гормона или с ним могут происходить какие-либо изменения?

Данные вопросы не следует относить к недостаткам работы, а всего лишь к добрым пожеланиям для будущих исследований.

В целом диссертация Седякиной Н.Е. представляет собой законченное актуальное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.11 – Коллоидная химия, а автор заслуживает присуждение ей искомой степени кандидата химических наук.

12.05.15

ИВ-

Валуев Иван Львович,
доктор химических наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории химии полиэлектролитов
и медико-биологических полимеров
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Ордена Трудового Красного
Знамени Института нефтехимического синтеза
им. А.В.Топчиева Российской академии наук,
119991, Москва, Ленинский пр., 29
тел.: +74959554230
e-mail: ivaluev@ips.ac.ru

Подпись г.х.н., в.н.с. И.Л. Валуева

завреком.

