

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации

**Пашкиной Екатерины Александровны «Иммуномодулирующие свойства комплекса тафтсина с кукурбит[7]урилом», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.09 – Клиническая иммунология, аллергология.**

Одной из актуальных проблем современной молекулярной иммунофармакологии является снижение дозы препарата и его токсичности, защита от биodeградации, увеличение периода жизни, снижение периода полувыведения биологически активных молекул, белков и пептидов. Одним из перспективных подходов для решения указанных задач является использование протективных молекул и формирование систем "гость - хозяин", в частности, комплексообразование лекарственных пептидов с кукурбит[7]урилом. Образование комплексов кукурбит[7]урила с пептидами может препятствовать гидролизу субстратов (и потенциальных лекарств) по отношению к лейцинаминопептидазе, трипсину и другим ферментам, распознающим положительно заряженные аминокислотные остатки. Комплекс между кукурбитурилами и пептидами образуется за счет связывания боковых радикалов аминокислотных остатков полипептидной цепи положительно заряженных аминокислот (аргинин, лизин), а также через гидрофобные остатки аминокислот, содержащих ароматическое кольцо (фенилаланин, тирозин, триптофан). Иммуномодулирующий пептид тафтсин, стимулирующий фагоцитоз, состоит из четырех аминокислотных остатков (Thr-Lys-Pro-Arg), комплексообразование может происходить за счет связывания с положительно заряженными остатками аргинина и лизина.

В работе была изучена возможность использования кукурбит[7]урила в качестве комплексообразователя для пептида тафтсина для оптимизации иммунофармакологических характеристик иммуномодулятора. Задачи, поставленные в диссертационной работе, корректны, объем проведенных научных исследований и выводы соответствуют поставленным задачам.

В работе впервые определена константа комплексообразования тафтсина с кукурбит[7]урилом, характеризующая стабильность комплекса. Проведенное

исследование выявило, что комплекс тафтсина с кукурбит[7]урилом обладает иммуномодулирующим действием как *in vitro*, так и *in vivo*.

Исследование проведено на высоком методическом уровне с помощью традиционных и современных методов, при использовании достаточного объема исследованной выборки. Статистическая обработка данных проведена корректно.

Материалы диссертации опубликованы в 10 печатных работах, из них 2 статьи в журналах, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Результаты, изложенные в автореферате, позволяют заключить, что исследование Пашкиной Екатерины Александровны «Иммуномодулирующие свойства комплекса тафтсина с кукурбит[7]урилом» является научной квалифицированной работой на соискание ученой степени кандидата биологических наук, в которой осуществлено решение актуальной задачи, имеющей существенное значение для иммунологии. Диссертация полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.09 - Клиническая иммунология, аллергология.

Доктор биологических наук,

Вр.и.о. директора, гл.н.с. – рук. лаборатории механизмов межклеточных взаимодействий

Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
"Научно-исследовательский институт биохимии"

Усынин И.Ф.

Телефон/факс: +7-383-3359735

Электронный адрес: [ivan.usynin@niibch.ru](mailto:ivan.usynin@niibch.ru)

Почтовый адрес: 630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2

