

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмурака Владимира Игоревича  
«СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВЯЗЫВАЮЩЕЙ И ЭСТЕРАЗНОЙ АКТИВНОСТИ  
СЫВОРОТОЧНОГО АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА, БЫКА И КРЫСЫ»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности **03.01.04 – биохимия.**

Представленная работа посвящена сравнительному изучению эстеразной активности альбумина и его способности связывать лиганды фосфорорганических соединений у различных видов млекопитающих. Закономерность выбора объектов исследования диктуется необходимостью экстраполяции экспериментальных данных полученных *in vivo* на крысах и *in vitro* с применением бычьего сывороточного альбумина человека.

Актуальность темы работы обусловлена тем, что результаты фармакологических и токсикологических исследований, проведенные на экспериментальных животных, интерпретируются без учета наличия ферментативной активности и связывающей функции альбумина, признанного основным транспортером лекарственных средств и различных ксенобиотиков.

Научная новизна работы заключается в том, что в рамках одного исследования проведен сравнительный кинетический и ингибиторный анализ альбумина трех видов млекопитающих, определены константы диссоциации и проведен анализ реципрокного влияния основных сайтов альбумина при взаимодействии с негидролизуемыми лигандами. Сочетание биохимических методов и методов молекулярного моделирования позволило раскрыть процессы взаимодействия различных частей молекулы альбумина и установить новые сайты взаимодействия с фосфорорганическими соединениями.

Кроме своей выраженной фундаментальной направленности работа имеет и практическое значение: ее результаты необходимо учитывать и использовать при видовом переносе данных полученных в фармакологических и токсикологических исследованиях, а также применять при проведении лекционных курсов и практических занятий по разделам дисциплин: биохимия, биофизика, фармакология и токсикология.

Представленный автореферат свидетельствует о значительном объеме проведенных исследований. Работа носит комплексный характер, в ней удачно сочетаются результаты практических исследований и современные методы математического моделирования молекулярных процессов. Следует отметить, что автор диссертации проявил глубокое

знакомство с литературными источниками и, что особенно важно, свободно обращается к источникам не только последних лет, но интерпретирует основополагающие работы прошлых лет. Данные исследований, изложенные в диссертации, представлены на пяти конференциях, две из них международного уровня. По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ в реферируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Единственный вопрос к автору диссертации: почему при указании длины молекулы альбумина приведена ссылка на статью о базе данных (БД) UniProt, хотя при этом данные из БД в работе не использованы, а количественный и аминокислотный состав альбумина в UniProt отличается от приведенного в цитируемых статьях и в работе диссертанта? Указанное не снижает значимости диссертационной работы, которая представляет собой законченное исследование высокого уровня.

Автор диссертации Шмурак Владимир Игоревич несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 - биохимия.

Заведующий лабораторией биохимической токсикологии и фармакологии  
ФГБУН «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства»,  
доктор медицинских наук



**Кашуро Вадим Анатольевич**

Специальности: 14.00.46 - клиническая лабораторная диагностика и 14.00.16 - патологическая физиология.

Адрес: 192019 Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, д. 1.

Телефон (812) 372-51-13; эл. почта: [kashuro@yandex.ru](mailto:kashuro@yandex.ru)

