

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Рихтера Владимира Александровича

«Лактаптин – онкотоксический пептид молока человека»  
на соискание ученой степени доктора биологических наук  
по специальности 1.5.3 - молекулярная биология

Онкологические заболевания остаются одним из наиболее значимых факторов смертности взрослого населения во всем мире. В России по данным мед.статистики только в 2021 г было выявлено более 580 тысяч случаев злокачественных новообразований, что на 4,4% превышает показатель 2020 года. Среди всех нозологий рак молочной железы (РМЖ) является ведущей онкопатологией женского населения России: в 2021 году доля РМЖ составляла более 20% от всех выявленных злокачественных новообразований у женщин. Лекарственная терапия, в том числе препараты, созданные на основе моноклональных антител, к сожалению, не оправдали ожиданий и демонстрируют весьма скромные результаты. Поэтому поиск новых противораковых препаратов по-прежнему является чрезвычайно актуальной задачей.

Диссертационная работа Владимира Александровича Рихтера «Лактаптин – онкотоксический пептид молока человека» как раз посвящена поиску терапевтического средства для борьбы с РМЖ. Поэтому важность и актуальность представленной работы не вызывает сомнений. Автореферат изложен по классической схеме и содержит следующие разделы:

- 1) Введение, в котором изложена актуальность и важность исследования, сформулированы цель работы и задачи, которые были решены, научная новизна и практическая значимость работы, а также перечислены положения, выносимые на защиту.
- 2) Основная часть, состоящая из 10 разделов, в которых изложены основные этапы исследования.
- 3) Выводы.
- 4) Список публикаций по теме диссертационной работы, включающий 9 патентов и 20 статей в рецензируемых журналах.

В изложенных в основной части автореферата экспериментальных данных приводятся результаты объемного многогранного труда: выделение и очистка пептида (на начальном этапе было не ясно какого), исследование его биологической активности на клеточной модели, идентификация пептида как

фрагмента каппа-казеина; затем получение генно-инженерных аналогов, клонированных в разных системах (*E.coli* и СНО), изучение структуры полученных генно-инженерных пептидов и их биологической активности. Отдельный весьма непростой этап – исследование противоопухолевой и антиметастатической эффективности перспективного пептида на лабораторных животных. Чтобы доказать эффективность автор использовал не только различные модели раковых клеток, трансплантированных лабораторным животным, но и уделил большое внимание механизму действия пептида, сумел показать с какими конкретно клеточными белками взаимодействует препарат, вызывая апоптоз. Поэтому разработка противоопухолевого препарата, получившего название «Лактаптин», выглядит закономерным итогом этих этапов. Арсенал современных методов молекулярной и клеточной биологии, использованных при выполнении этих исследований, вызывает восхищение и уважение к организаторским талантам автора. Фактически задействованы все современные методы исследования белков (пептидов), методы тестирования биологической активности на клеточных культурах и лабораторных животных.

Экспериментальный материал изложен грамотно, хорошим научным языком, с большим количеством иллюстративного материала: рисунки, схемы, таблицы, графики, фотографии. Выводы, сделанные автором, не вызывают сомнений, хорошо аргументированы и подкреплены надежными экспериментальными данными, представленными в автореферате.

Анализируя публикации автора в хронологическом порядке, видно как развивалось исследование. От выделения пептида из грудного молока, изучения его свойств, через генно-инженерные манипуляции и получение рекомбинантного пептида с заданными свойствами и как завершение – разработка лекарственного средства и проведение его доклинических испытаний.

В целом диссертационная работа В.А. Рихтера «Лактаптин – онкотоксический пептид молока человека», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук, является законченным научным исследованием, полностью соответствует требованиям и критериям, установленным пп. 2.1-25 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора биологических наук. Диссертационная работа в виде научного доклада оформлена в соответствии с Приложениями № 5 и 6 Положения о диссертационных советах Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, а сам Рихтер Владимир Александрович,

безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.3 – молекулярная биология.

Доктор химических наук  
Зав. изотопным блоком



Скоблов Юрий Самойлович

Государственного научного центра  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт  
биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А.  
Овчинникова Российской академии наук (ИБХ РАН)  
117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 16/10, [tatazhik@ibch.ru](mailto:tatazhik@ibch.ru)  
8(495)330-6992

05.02.2024 г.

Подпись Скоблова Ю.С. «заверяю»

Ученый секретарь ФГБУН ИБХ им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А.  
Овчинникова



доктор физико-математических наук

Олейников В.А.



05.02.2024 г.