

ОТЗЫВ

научного консультанта о Коваль Ольге Александровне, представившей диссертацию «Разработка новых подходов противоопухолевой терапии и клеточных моделей для анализа их эффективности»

на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология

Коваль Ольга Александровна - старший научный сотрудник Лаборатории биотехнологии ИХБФМ СО РАН - работает в ИХБФМ СО РАН более 20 лет. В 2003 Коваль О.А. была представлена к защите диссертационная работа на тему «Окислительное расщепление ДНК аренами и их олигонуклеотидными конъюгатами в присутствии ионов Cu(II)» на соискание степени кандидата биологических наук.

После защиты кандидатской диссертации О.А. Коваль работала по нескольким научным направлениям: (1) исследование механизма действия и противоопухолевой активности рекомбинантного аналога лактапина RL2; (2) создание персональных культур клеток и опухолевых моделей рака молочной железы и эндометрия человека; (3) исследование специфического онколитического действия рекомбинантных вирусов осповакцины; (4) исследование антиметастатического потенциала модифицированных NK-клеток человека (5) исследование цитотоксического и противоопухолевого потенциала холодной плазменной струи (ХПС).

По теме исследования, представленного в диссертационной работе на соискание степени доктора биологических наук, Коваль О.А. работает более 12 лет. За этот период ею был получен ряд новых приоритетных результатов. Коваль О.А. предложен новый способ индукции мезенхимально-эпителиального перехода в культуре клеток, что является существенным для понимания фундаментальных аспектов метастазирования. Ею выявлены основные белки-регуляторы, запускающих разные формы гибели опухолевых клеток под действием рекомбинантного аналога лактапина RL2, важные для понимания молекулярно-биологических основ, обуславливающих предпочтительный путь клеточной гибели и позволяющих направленно разрабатывать новые противоопухолевые подходы на основе лактапина. Полученные при ее непосредственном участии новые клеточные и опухолевые модели будут полезны для исследователей, работающих в области молекулярной онкологии и изучающих процессы канцерогенеза и опухолевой прогрессии. Продемонстрированный ею противоопухолевый потенциал рекомбинантного вируса осповакцины VV-GMCSF-Lact стал основой для проведения успешных доклинических исследований препарата VV-GMCSF-Lact. Результаты, полученные Коваль О.А. при исследовании цитотоксической активности ХПС, позволяют оптимизировать условия генерации ХПС и проводить усовершенствование оборудования для достижения противоопухолевых эффектов *in vivo*.

Полученные результаты инициировали международное сотрудничество по исследованию механизма действия рекомбинантного аналога лактапина RL2 с группой профессора I. Lavrik (Institut für Experimentelle Innere Medizin Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Germany). Разработка новых рекомбинантных вирусов осповакцины проводилась при сотрудничестве с ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. Исследование цитотоксического и противоопухолевого потенциала струи холодной плазмы было запланировано и реализуется в рамках межинститутского сотрудничества с Институтом теоретической и прикладной механики СО РАН и Институтом физики полупроводников СО РАН. Коваль О.А. является соавтором 49

научных статей (из них по теме диссертационной работы - 21) и 17 патентов (из них по теме диссертационной работы - 6). В базах данных Scopus и Web of Science индексируется 58 работ Коваль О.А., соответственно; индекс цитирования - 299 и индекс Хирша - 9.

Результаты исследований Коваль О.А. были представлены в виде устных и постерных докладов на более чем 40 международных и российских конференциях. После защиты кандидатской диссертации Коваль О.А. являлась руководителем дипломных работ восьми студентов НГУ (отделения биология, химия, медицина) и четырех аспирантов (ИХБФМ СО РАН и НГУ). Под ее руководством защищено две кандидатские диссертации. Ольга Александровна параллельно с научной, занимается и педагогической деятельностью. С 2004 года она занимала должность ассистента кафедры молекулярной биологии Новосибирского государственного университета, а с 2010 г. по настоящее – старший преподаватель кафедры.

В 2005-2006гг она являлась победителем конкурса на право получения гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых Российских ученых. Коваль О.А. была руководителем 2 грантов РФФИ, она являлась ответственным исполнителем проекта ФЦП “Фарма-2020”, 2х проектов по соглашению с Минобрнауки РФ по проведению доклинических исследований кандидатных противоопухолевых средств. Она принимала активное участие в выполнении работ по программам фундаментальных исследований РАН «Молекулярная и клеточная биология», международном проекте фонда Volkswagen Foundation (Германия). В настоящее время Коваль О.А. является ответственным исполнителем гранта РНФ и руководит 2мя грантами РФФИ для аспирантов.

Коваль О.А. в работе отличают энтузиазм, серьезная вовлеченность в исследование, энергичность, умение сотрудничать с людьми, высокая работоспособность и стрессоустойчивость, доброжелательность и хорошее чувство юмора.

В целом работа Коваль О.А. по новизне и актуальности, уровню решения научной проблемы соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к докторским диссертациям. Соискатель Коваль О.А., несомненно, заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.01.03 – молекулярная биология.

Заведующий лабораторией биотехнологии,
зам. дир. ИХБФМ СО РАН кандидат биологических наук

В.А. Рихтер

15.03.2021

Учреждение: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИХБФМ СО РАН)

Официальный адрес: 630090. Россия, г. Новосибирск, пр-т Лаврентьева, д. 8, ИХБФМ СО РАН. тел. (383)363-51-61, e-mail: richter@niboch.nsc.ru

Подпись В. А. Рихтера заверяю
Ученый секретарь ИХБФМ СО РАН, к.х.н.



П. Е. Пестряков