

## ОТЗЫВ

научного консультанта об авторе диссертации на соискание учёной степени доктора биологических наук «Иерархическая структура стромального микроокружения кроветворной ткани в норме и при заболеваниях системы крови» по специальности 14.01.21 – гематология и переливание крови Шипуновой Ирине Николаевне

Ирина Николаевна Шипунова начала работать в лаборатории Физиологии кроветворения Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии Министерства здравоохранения России (ФГБУ НМИЦ Гематологии МЗ РФ) на 5-м курсе обучения в Московском государственном университете на кафедре Цитологии и гистологии Биологического факультета в 2001 году. Она уверенно хотела заниматься стволовыми клетками и связанными с ними проблемами. Ее дипломная, а затем и кандидатская работы были посвящены изучению кроветворения у мышей, дефицитных по фактору некроза опухоли. Она показала роль фактора некроза опухоли в регуляции кроветворных клеток-предшественниц. В его отсутствие в длительной культуре костного мозга в 5-6 раз увеличивается продолжительность кроветворения с дифференцировкой до зрелых форм. По мере культивирования пролиферация клеток-предшественниц интенсифицируется, в 10 - 100 раз повышается концентрация кроветворных клеток-предшественниц и следовательно, для увеличения продолжительности кроветворения важно отсутствие экспрессии фактора некроза опухоли кроветворными клетками. За это время ею был приобретен большой опыт работы с методами экспериментальной гематологии, она освоила все возможные методы, связанные с определением клеток-предшественниц в мышцах и в длительной культуре костного мозга. Ею была проделана большая работа по анализу клеток, образующих области бульжника. Более того, она получила фундаментальные знания об устройстве кроветворной системы и принципах ее регуляции и функционирования. За время работы Ирины Николаевны в лаборатории ею были освоены и внедрены самые современные методы молекулярной биологии, связанные с выделением ДНК, РНК, полимеразной цепной реакции в реальном времени. Она научилась работать не только с культурами эукариотических клеток, но и освоила методы работы с бактериями и создания конструкторов для клонирования. Ирина Николаевна стояла у истоков работы с мультипотентными мезенхимными стромальными клетками (ММСК). Ею были отработан метод культивирования ММСК в среде с плазмой, обогащенной тромбоцитами. На основании ее разработок был получен патент РФ № 2454247 «Способ профилактики острой реакции трансплантат против хозяина после аллогенной трансплантации костного мозга» совместно с Савченко В.Г., Кузьминой Л.А., Петинати

Н.А., Момотюк К.С., Паровичниковой Е.Н., Дризе Н.И., Свиной Д.А. и Ольшанской Ю.В. Полученные навыки выращивания ММСК позволили Ирине Николаевне начать работу по изучению ММСК у больных лейкозами. Впервые были изучены ММСК у больных до и после аллогенной трансплантации костного мозга. Ею была проделана большая работа по анализу ММСК у таких больных в динамике – через 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев после трансплантации. Далее Ирина Николаевна изучала ММСК у больных острыми лейкозами в дебюте заболевания и затем динамику изменений ММСК в процессе терапии. За время работы в лаборатории Ирина Николаевна выступила в качестве руководителя в 4-х грантах РФФИ: Грант РФФИ 03-04-06055-мас Программа поддержки молодых ученых (для проекта 02-04-49271); Грант РФФИ 07-04-00290-а «Изучение динамики смены клонов стволовых кроветворных клеток и спонтанного образования опухолей у мышей, получивших многочисленные курсы Г-КСФ»; Грант РФФИ 12-04-00457-а «Анализ мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) и колониобразующих единиц фибробластов (КОЕф), полученных из костного мозга больных различными формами гемобластозов, до начала кондиционирования, а также после проведенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток донора»; Грант РФФИ 15-04-02514 «Влияние лейкозных клеток на кроветворное стромальное микроокружение человека». Ею также был получен Грант Президента РФ МК-3265.2007.4 «Изучение взаимодействия стволовых кроветворных клеток со стромальным микроокружением: роль фактора некроза опухоли (на модели дефицитных мышей), гранулоцитарного колониестимулирующего фактора, и системного регулятора – паратиреоидного гормона» в качестве руководителя.

Ирина Николаевна – человек общительный и доброжелательный, она легко контактирует с людьми, и эти качества позволили ей проделать успешную работу с группой академика В.П. Скулачева, которая завершилась публикацией в высокорейтинговом журнале (Shipounova I.N.<sup>1</sup>, Svinareva D.A.<sup>1</sup>, Petrova T.V.<sup>1</sup>, Lyamzaev K.G.<sup>2</sup>, Chernyak B.V.<sup>2</sup>, Drize N.I.<sup>1</sup>, Skulachev V.P. Reactive oxygen species produced in mitochondria are involved in age-dependent changes of hematopoietic and mesenchymal progenitor cells in mice. A study with the novel mitochondria-targeted antioxidant sKQ1. Mechanism of ageing and development, 2010, 131, 415-421).

Ирина Николаевна многократно получала поощрения и премии: в 2004 и 2005 годах была в числе аспирантов - победителей конкурса "Гранты Москвы" в области точных наук; в 2008 и 2009 гг получала стипендию "Регионального общественного фонда содействия отечественной медицине" и в 2012-2014 гг получала стипендию Президента

