

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кузьминой Нины Станиславовны «Изучение отдаленных генетических и эпигенетических нарушений у облученных лиц и их потомков», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности» 03.02.07 Генетика.

Актуальность темы диссертационного исследования Кузьминой Н.С. определяется важным направлением в генетике и медицине - разработки системы отдаленных маркеров облучения, имеющих прогностическую ценность в отношении здоровья облученного индивида и его потомков.

Целью данного исследования являлось комплексное изучение генетических и эпигенетических нарушений в лимфоцитах человека в отдаленный период после радиационного воздействия, а также в оценке аналогичных показателей у потомков облученных лиц.

Автор диссертационного исследования выдвинул гипотезу: в облученном организме в отдаленный период после перенесенного воздействия наблюдается широкий спектр генетических/эпигенетических нарушений, а также имеет место сопряженность между исследованными показателями. У части обследованных потомков облученных лиц, в том числе подвергшихся низкоинтенсивному облучению в критические периоды детства, выявляется наследуемая нестабильность генома, которая характеризуется разнообразием проявлений, не коррелирующих друг с другом. Наблюдаемые нарушения не только являются отдаленными маркерами перенесенного облучения, но и сопряжены с риском развития соматической заболеваемости у облученных лиц и их потомков. Для подтверждения гипотезы с применением цитогенетических и молекулярно-генетических методов исследований, а также иммунофенотипированием лимфоцитов крови, автор сумел сделать корректные выводы, несомненно имеющие серьезное научно-практическое значение.

Так, автором проведено изучение цитогенетических эффектов в двух поколениях лиц - жителей территорий, загрязненных радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской АЭС, что позволило оценить последствия радиационного воздействия в малых дозах не только у индивидов, подвергшихся облучению в критические периоды детства, но и у их детей, причем выявлены отличительные особенности, характерные для индукции геномной нестабильности в организме необлученных потомков, по сравнению с отцами, перенесшими непосредственное радиационное воздействие.

В целом, впервые в отдаленный период после пролонгированного облучения (как правило, в малых и средних дозах) предпринят комплексный подход к оценке состояния генома/эпигенома клеток организма человека и его потомков.

Автором получен ряд приоритетных научных результатов по новому аспекту генотоксического действия радиации. Им впервые на двух независимых выборках облученных лиц в отдаленный период после радиационного воздействия проведено

изучение гиперметилирования CpG-островков промоторов генов основных защитных систем клетки и закономерностей его индукции в нормальных лейкоцитах крови, причем выраженность этих эпигенетических модификаций имеет дозозависимый характер.

Совокупность результатов, полученных в ходе выполнения работы, существенно расширяет представления о риске пролонгированного облучения в широком диапазоне доз для настоящих и будущих поколений (генетические и соматические эффекты), что входит в перечень основных фундаментальных проблем радиационной генетики и радиобиологии человека, а также позволяет аргументированно предложить включение анализа эпигенетических маркеров для прогноза нежелательных последствий радиационных нагрузок и, соответственно, для разработки лечебно-профилактических мероприятий в рассматриваемых контингентах лиц.

Замечаний по автореферату нет.

По актуальности темы, методическим подходам к решению поставленных задач, новизне полученных результатов и их научно-практической значимости, серьезным публикациям, - диссертация полностью соответствует требованиям действующего «Положения о присуждении ученых степеней» п.9, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2014 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Кузьмина Нина Станиславовна заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 Генетика.

Ведущий научный сотрудник отдела генетической токсикологии

Института гигиены, токсикологии
пестицидов и химической безопасности,
Заслуженный деятель науки РФ
профессор, д.б.н.

Ю.А. Ревазова

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора;
141014, Московская область, г. Мытищи,
ул. Семашко, 2;
телефон: +7 (495) 586-11-44;
e-mail: revazova013@gmail.com

Подпись Ю.А. Ревазовой заверяю

Ученый секретарь

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
д.м.н., профессор

В.В. Жукова

МП

30.05.2021

