

Отзыв

на автореферат диссертации Капыриной Юлии Николаевны «Совершенствование радиационной защиты детей при проведении интервенционных исследований на примере педиатрической многопрофильной клиники», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.2.1. Гигиена

Представленное диссертационное исследование Капыриной Юлии Николаевны посвящено актуальной и недостаточно изученной проблеме радиационной защиты детей при проведении высокодозовых интервенционных исследований. Дети представляют собой приоритетную группу для радиационной защиты в медицине из-за их повышенной радиочувствительности, более длительного периода жизни и высокого риска развития радиационно-индуцированных новообразований.

Актуальность выполненной работы определяется стремительным развитием высокоинформативных диагностических методов и минимально инвазивных лечебных технологий, применяемых в современной педиатрической практике. Интервенционные исследования, несмотря на их несомненные преимущества в диагностике и лечении детских заболеваний, сопровождаются значительными дозами облучения, что обуславливает высокий риск как стохастических, так и детерминированных эффектов. Диссертант справедливо подчеркивает критический пробел в отечественной практике радиационной защиты пациентов – отсутствие достоверных и систематизированных данных об уровнях облучения детей при проведении разнообразных интервенционных исследований, что затрудняет реализацию принципа обоснования и оптимизации радиационной защиты при медицинском облучении.

Диссертантом четко сформулированы задачи, направленные на достижение поставленной цели. Исследование выполнено на высоком методическом уровне, с использованием комплекса гигиенических, аналитических, расчетных и статистических методов. Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений, полученные выводы аргументированы, логично вытекают из полученных результатов, коррелируют с поставленными задачами. Результаты обладают научной новизной, имеют теоретическую и практическую значимость.

Научная новизна диссертационного исследования является значительной. Автором получены оригинальные данные об уровнях облучения детей различных возрастных групп (от новорожденных до подростков) при проведении интервенционных исследований в условиях многопрофильной педиатрической клиники. Проанализировано 3748 интервенционных исследований, что обеспечивает репрезентативность выборки и достоверность полученных

результатов. Представлен инновационный способ оценки эффективных доз для рентгенологических исследований с изменяемой геометрией облучения, зарегистрированный Евразийским патентом на изобретение. Данный способ учитывает все дозообразующие параметры: антропометрические характеристики пациента, физико-технические параметры рентгеновского оборудования, геометрию и конфигурацию облучения, что позволяет получить точные значения органических и эффективных доз с последующей адекватной оценкой радиационных рисков.

Теоретическая и практическая значимость работы является исключительно высокой. Автором разработаны и научно обоснованы коэффициенты перехода от произведения дозы на площадь к эффективной дозе для наиболее распространенных интервенционных исследований: баллонной пластики пищевода ($10,7 \text{ мкЗв/сГр} \cdot \text{см}^2$) и рентгенэндоваскулярной окклюзии тестикулярных вен ($2,5 \text{ мкЗв/сГр} \cdot \text{см}^2$). Эти коэффициенты, ранее отсутствовавшие в отечественной нормативно-методической базе, имеют прямое практическое применение для повседневной деятельности медицинских организаций. Кроме этого, разработана комплексная система мероприятий по совершенствованию радиационной защиты детей, включающая регистрацию, контроль и учет индивидуальных доз пациентов. Создание учебных пособий, входящих в образовательный процесс ведущих медицинских университетов, способствует повышению профессиональной компетентности специалистов в области радиационной безопасности.

Результаты ретроспективного и проспективного анализа дополняют друг друга, обеспечивая полноту картины радиационного воздействия на педиатрических пациентов. Предложенная классификация интервенционных исследований по целям проведения, анатомическим регионам и возрастным категориям пациентов является удобным инструментом для практической организации контроля и учета доз.

Следует отметить, что полученные данные о значениях эффективных доз при баллонной пластике пищевода ($0,3\text{--}2,5 \text{ мЗв}$ в проспективной оценке) и рентгенэндоваскулярной окклюзии тестикулярных вен ($2,9\text{--}26,5 \text{ мЗв}$) демонстрируют, что большинство исследований относятся к категориям низкого или очень низкого радиационного риска, что является позитивным показателем качества проводимых исследований. Одновременно выявление случаев с высокими значениями произведения дозы на площадь (более $50000 \text{ сГр} \cdot \text{см}^2$) и поглощенной дозы в коже выше пороговых значений подтверждает необходимость внедрения разработанной системы мониторинга.

Материалы кандидатской диссертации отражены в 21 печатной работе, включая 8 статей в научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, в

том числе 5 – в научных изданиях, входящих в базу данных Scopus. Кроме этого, зарегистрирован Евразийский патент на изобретение, база данных и 3 программы для ЭВМ. Основные результаты исследования докладывались Капыриной Ю.Н. на всероссийских и международных конгрессах и конференциях.

Диссертация Капыриной Юлии Николаевны «Совершенствование радиационной защиты детей при проведении интервенционных исследований на примере педиатрической многопрофильной клиники» является законченной научно-исследовательской работой, которая представляет несомненный интерес для специалистов в области медицинской радиационной защиты, лучевой диагностики, интервенционной радиологии и педиатрии. По актуальности, новизне, объему исследования, значению для теоретической и практической медицины представленная диссертация полностью соответствует требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в действующей редакции Постановления Правительства РФ от 16.10.2024 г. N1382), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Отзыв направляется в диссертационный совет 99.2.061.02 при ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России и ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Заместитель директора по научной работе
ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева,
доктор медицинских наук

Вишнякова Надежда Михайловна

«06» ноября 2025 г.

Подпись Вишняковой Н.М. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФБУН НИИРГ им. П.В. Рамзаева,
доктор медицинских наук

Василий Владимирович Омельчук

«06» ноября 2025 г.



Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П.В. Рамзаева» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 8; телефон (812) 233-53-63; e-mail: irh@niirg.ru; сайт: <http://www.niirg.ru>