

ОТЗЫВ

на диссертацию Мелдо Анны Александровны «Разработка и внедрение системы искусственного интеллекта в лучевой диагностике очаговых образований в легких», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности «3.1.25 - лучевая диагностика»

По данным ВОЗ злокачественные новообразования являются одной из ведущих причин смертности в развитых странах, уступая по распространенности лишь ИБС, инсультам и ХОБЛ и опережая смертность от других злокачественных новообразований, при этом частота заболеваемости и смертности от рака легкого неуклонно увеличивается с возрастом. Рак легкого на протяжении многих лет является наиболее распространенным из онкологических заболеваний у мужчин. Решение проблемы ранней диагностики этого заболевания имеет важное социально-экономическое и клиническое значение.

Актуальность представленной к защите диссертации продиктована необходимостью совершенствования диагностики рака легкого. Уровень диагностического оборудования в настоящее время позволяет выявлять очаговые образования малых размеров, однако спектр нерешенных вопросов интерпретации достаточно широк. Применение систем искусственного интеллекта в диагностике расценивается как способ решения проблемы на отраслевом уровне. Несмотря на то, что в последнее десятилетие количество публикаций на тему разработки систем искусственного интеллекта выросло более чем в 20 раз, до сих пор нет сведений о широком внедрении таких систем в медицинской практике. Диссертация Мелдо А.А. является одним из первых законченных научных трудов в отрасли «медицинские науки» на тему создания интеллектуальной автоматизированной системы диагностики.

Новизна работы обусловлена консолидацией технических, клинических и организационных аспектов знания по проблеме в единый вектор. В работе предлагается ряд последовательных шагов от методики сбора медицинских данных до управленческих решений по внедрению системы на уровне отделения лучевой диагностики. Кроме этого, автор раскрывает методологию машинного обучения с подробным описанием подготовительного этапа с фильтрацией, сегментацией изображений, радиомического анализа очаговых образований, процесса классификации. В работе применено специально созданное программное обеспечение по разметке патологии на снимках. Безусловно это является серьезным преимуществом и достоинством данной диссертационной работы.

Диссертант обосновал и показал, что разработанные концепции по созданию и внедрению интеллектуальной автоматизированной системы диагностики очаговых изменений в легких могут быть рассмотрены в качестве прототипов для разработки подобных систем в других медицинских областях. Это является многообещающим для клинической и профилактической медицины.

Результаты диссертации представлены в 38 научных публикациях и доложены на российских и международных конференциях и конгрессах.

Структура оформления работы соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям.

Заключение

Диссертационная работа Мелдо Анны Александровны «Разработка и внедрение системы искусственного интеллекта в лучевой диагностике очаговых образований в легких» является самостоятельно выполненной завершенной научно-квалификационной работой, посвященной решению актуальной научно-практической проблемы – совершенствованию диагностики рака легкого. Работа имеет большую теоретическую ценность и практическую значимость, обладает научной новизной, а ее автор Мелдо Анна Александровна заслуживает присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности «3.1.25 - лучевая диагностика».

Заведующий отделом
физиологической оценки и медицинской коррекции
Федерального государственного унитарного предприятия
«Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии
и экологии человека»

Федерального медико-биологического агентства

доктор медицинских наук, профессор

Дмитрий Станиславович Медведев



Подпись Медведева Д.С. заверяю.

Начальник канцелярии



Н.Г. Деушева

Адрес: ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, 188663, Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Кузьмолровский, ст. Капитолово, корп. №93.
e-mail: medvedev.ds@gpech.ru.