



Ассоциация специалистов
лучевой и ультразвуковой
диагностики
Краснодарского края

ГБОУ ВПО «Кубанский
государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
России



Научная программа и материалы III съезда врачей лучевой диагностики Юга России



Юга России

23–24 апреля 2015
Краснодар

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ КИСТИ И ЛУЧЕЗАПЯСТНОГО СУСТАВА

Горлычева Е. Г.^{3*}, Макарова Д. В.¹, Кушнир К. В.^{1,2}, Пожарова Г. П.²

¹ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет
им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, г. Москва, Россия;

²ФКУЗ «Главный клинический госпиталь Министерства внутренних дел
Российской Федерации», г. Москва, Россия;

³ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики»,
г. Москва, Россия

*E-mail: elenagorlycheva@gmail.com

Целью исследования было проведение сравнительного анализа физико-технических параметров цифровой рентгенографии (ЦР), конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) кисти и лучезапястного сустава. В рамках работы ЦР кисти и лучезапястного сустава выполнялась на аппарате LuminosdRF (Siemens, Германия), КЛКТ – на томографе NewTom 5G (QRs. r. L., Италия), МСКТ – на Brilliance 64 (Philips, Голландия). В исследованиях принимали участие 36 пациентов в возрасте от 26 до 57 лет. Оценивались физико-технические параметры: напряжение на рентгеновской трубке; значение силы тока, времени эмиссии и экспозиции, регистрируемые в результате сканирования. Напряжение на рентгеновской трубке являлось постоянным для КЛКТ и МСКТ и составляло 110 кВ и 120 кВ, соответственно. При проведении ЦР напряжение было 47 ± 3 кВ. Зарегистрированные показания силы тока при КЛКТ имели в 230 раз меньшие значения, чем при ЦР, и в 20 раз, чем при МСКТ. Значения времени экспозиции при ЦР составляли 7 ± 2 мс, при КЛКТ и МСКТ оставались неизменными – 4,8 с и 2,5 с. Величина лучевой нагрузки на пациента имела линейную зависимость от экспозиции, составляющую в результате эксперимента: для ЦР $2,3 \pm 0,7$ мАс, в КЛКТ – 7,4 мАс, при МСКТ – 75 мАс. Пространственное разрешение определялось по параметрам, заявленным в документации к каждому аппарату: при ЦР – 4 пл/мм, по функции пространственной модуляции MTF_{10} , при МСКТ и КЛКТ оно составило 16 пл/мм и более 14 пл/мм, соответственно.

Полученные результаты свидетельствуют о высоком качестве конусно-лучевых компьютерных томограмм и сравнительно низкой лучевой нагрузке на пациента в процессе проведения исследования.

