

Бунас С.Р., Вергейчик М.А.

ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ НА КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ И ВЕЛИЧИНУ ПОГЛОЩЕННОЙ ДОЗЫ ПРИ КОРОНАРНОЙ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Научный руководитель: ст. преп. Качур С.Л.

*Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Диагностическая ценность коронарной мультиспиральной компьютерной томографии-ангиографии (МСКТА) сильно зависит от качества изображения, а доза облучения должна быть настолько низкой, насколько это достижимо. Частота сердечных сокращений (ЧСС) является независимым предиктором качества изображения и воздействия радиации при проведении коронарной МСКТА. Однако, современные сканеры и протоколы ставят под сомнение важность контроля ЧСС, а её оптимальная величина для пациентов, проходящих коронарную МСКТА, в настоящее время на выяснена.

Цель: определить степень влияния ЧСС на качество изображения и величину поглощенной дозы при коронарной МСКТ, а также выявить оптимальную частоту сердечных, что позволит получить наилучшее качество изображения и снизить дозу облучения.

Материалы и методы. На базе рентгенологического отделения УЗ “Городская клиническая больница скорой медицинской помощи” г. Минска был проведен ретроспективный анализ 60 описаний компьютерных томограмм пациентов в возрасте от 33 до 86 лет. Качество изображения коронарных артерий было классифицировано следующим образом: 1 – хорошее; 2 – удовлетворительное; 3 – неудовлетворительное. Статистическую обработку проводили с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Анализ данных проводился с помощью программы Excel и пакета статистического анализа Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст выборки составил $58,4 \pm 1,5$ лет, $Me=58,5$ (33-86) лет. Пациентов мужского пола 22 (36,7%), женского 38 (63,3%). Медиана ЧСС составила 64 ударов в минуту (межквартильный размах, 57-71 удар в минуту). Медианный показатель качества изображения составил 1,5 (межквартильный размах, 1,1-1,8). Медианное значение поглощенной дозы составило 13,766 мГр (межквартильный размах, 10,436-17,026 мГр).

Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от их ЧСС. В группу А вошли 18 человек с ЧСС <60 ударов в минуту. Медиана ЧСС составила 56 ударов в минуту (межквартильный размах, 52-59 ударов в минуту). В группу Б вошли 36 человек с ЧСС от 60 до 90 ударов в минуту. Медиана ЧСС составила 69 ударов в минуту (межквартильный размах, 62-77 ударов в минуту). В группу В вошли 6 человек с ЧСС >90 ударов в минуту. Медиана ЧСС составила 95 ударов в минуту (межквартильный размах, 91-101 ударов в минуту). Качество изображения коронарных артерий у группы А было значимо выше по сравнению с группой Б ($p=0,041$, критерий Манна-Уитни) и группой В ($p=0,024$, критерий Манна-Уитни). Качество изображения коронарных артерий в группе Б средним было выше, чем в группе В ($p=0,083$, критерий Манна-Уитни). Поглощенная доза у группы А была значимо ниже, чем у группы В ($p=0,032$, критерий Манна-Уитни) и ниже, чем у группы Б ($p=0,211$, критерий Манна-Уитни). Таким образом, наименьшая поглощенная доза и наилучшее качество наблюдается у группы А.

Выводы. ЧСС является значимым фактором, влияющим на качество изображения и величину поглощенной дозы. С увеличением ЧСС качество изображения снижается, и величина поглощенной дозы увеличивается. Оптимальная ЧСС для коронарной МСКТА <60 ударов в минуту.