

* * *

АРТЕФАКТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ У ДЕТЕЙ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Лопарева Д.Д.

Научный руководитель: доцент В.П. Куценко

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет Минздрава России, Санкт-
Петербург, Россия

Ключевые слова: *дети; артефакты; магнитно-
резонансная томография; двигательная активность*

Актуальность. Артефактами в МРТ называют искусственные изменения на получаемых изображениях, которые затрудняют анализ и могут стать причиной диагностических ошибок. При обследовании детей на первое место выступают так называемые двигательные артефакты (ДА), которые имеют разнообразные проявления. **Цель работы:** определить частоту значимых ДА при проведении МРТ у детей и предложить способы их минимизации или устранения.

Материалы и методы. Рассмотрены данные 150 клинических исследований МРТ у детей в возрасте от 1 мес до 16 лет, в которых были выявлены ДА. Исследования проводили на томографах «Philips» и «Siemens».

Результаты. Установлено, что во время сканирования происходит смещение анатомических структур тела из-за подвижности ребёнка. Это приводит к возбуждению объекта радиочастотным импульсом в одном месте, а генерации сигнала — в другом. На снимках это проявляется повторением контуров исследуемой области или полосой шума в направлении фазово-кодирующего градиента. Для устранения данного артефакта можно использовать иммобилизацию ребёнка за счёт применения анестезиологического пособия, которое целесообразно использовать всем детям до 5 лет. При обследовании детей старше 5 лет необходимо обязательное проведение инструктажа ребёнка и родителей по технике обследования. Для создания благоприятной психологической обстановки, которая уменьшает двигательную активность ребёнка, необходимо присутствие родных и близких ребёнка. Технически время обследования можно сократить за счёт использования градиент-эхо импульсных последовательностей или увеличения количества усреднений, применения сатураторов и специализированных импульсных последовательностей, компенсирующих движения (например: MultiVane, Blade, Propeller). Это зависит от подготовки рентгенлаборанта и врача-рентгенолога.

Заключение. Основной причиной появления ДА при проведении МРТ у детей является их двигательная активность, что неизбежно влечёт за собой диагностические ошибки при проведении обследования. В связи с этим необходимо проводить ряд подготовительных мероприятий перед исследованием для их устранения и минимизации. Большая роль в устранении ДА у детей зависит от профессиональной подготовки специалистов по лучевой диагностике.

* * *