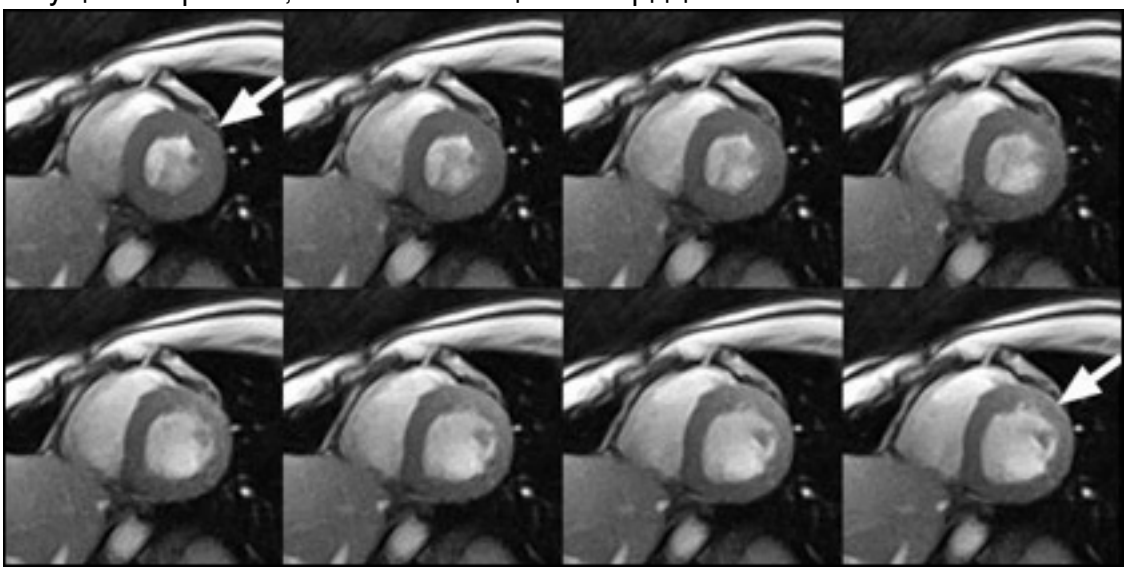
"Пожалуйста, лежите неподвижно!" - эти слова постоянно слышат люди, пользующиеся одним из самых современных методов диагностики - магнитно-резонансной томографией (МРТ). Дело в том, что с помощью МРТ получить четкие изображения движущихся органов практически невозможно.

Вернее, было невозможно до разработки немецкими учеными из института Макса Планка новой технологии, которая позволяет буквально вести "видеосъемку" движущихся органов, включая бьющееся сердце.



Поледовательность фотографий показывает движение сердечной мышцы здорового человека в течение 0,264 секунды во время одного удара сердца

В 1980-х годах процесс МРТ занимал несколько минут, в настоящее время запись изображения сечения нашего тела занимает всего несколько секунд, а благодаря разработанной немецкими исследователями технологии FLASH (быстрая съемка под малым углом) - 20 миллисекунд. Собственно это и позволяет обследовать органы в режиме реального времени с недоступным до сих пор временным разрешением и без артефактов. С помощью нового МРТ можно исследовать, например, открывание челюсти, вести съемку органов речи или биения сердца.

По мнению ученых, новый метод может способствовать улучшению контроля таких состояний, как ишемическая болезнь сердца и сердечная недостаточность.

В настоящее время новая технология "быстрого" МРТ может быть легко реализована на современных действующих устройствах, но есть некоторая проблема подключением достаточно мощных компьютеров для реконструкции изображения. Например, минута работы сердца, снятая в режиме реального времени, в общей сложности составляет 2-3 тыс. изображений объемом 2 Гб. Ученые частично решили эту проблему, использовав математический алгоритм, который делит процесс на параллельные потоки. Все сложные расчеты, связанные с построением видеоизображения, проводятся с использованием быстрых графических процессоров, которые первоначально были разработаны для компьютерных игр и трехмерной визуализации.

{jpageviews 00 none} *Информация предоставлена сайтом:*