

## ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТОВ МРТ И ЧАСТИЧНОЕ ИЛИ ПОЛНОЕ УСТРАНЕНИЕ ИХ ПОСРЕДСТВОМ ЭКРАНИРОВАНИЯ

Студент гр.04930940 (бакалавр) Хмелевский М.Ю.

Национальный технический институт Украины  
«Киевский политехнический институт»

Процесс томографии человеческого тела, далеко шагнул от получения снимков обследуемых областей рентгеновским излучением, до качественных и детальных снимков в реальном времени с помощью ядерно-магнитного резонанса. Из-за получения обследуемым ощутимой дозы облучения, есть годовое ограничение. Величина получаемого облучения достигает от 1 – 8мЗв а при определенных обстоятельствах и достигать 10мЗв, так как делается не однократные снимки. Допустимая доза такого излучения 15мЗв в год. При обследовании на магнитно-резонансном томографе такого вреда нет, и количество сеансов может быть увеличена по мере необходимости, без риска пере облучить пациента.

Несмотря на многие достоинства, такие как возможность, получить качественные снимки послойной карты любого органа, или всего организма даже в реальном времени, существует ряд недостатков и определенных правил к таким исследованиям. Человек с кардиостимулятором не может быть исследован в аппарате с магнитным полем, превышавшим 5 Гаусс. Временное воздействие аппарата вызывает нагревание тканей, и это ограничивает время обследования. У пациентов, имеющих татуировки, действие мощных магнитных полей, может вызвать ожоги.

В данном докладе предложены варианты частичного или полного экранирования проблемной зоны от воздействия мощных магнитных полей на имплантаты или места повышенной чувствительности, специальными гибкими или твердыми экранами, способствующие уменьшению воздействия. Такие экраны, позволят сильней укрепится МРТ(магнитно-резонансной томографии), и частично или полностью отказать от рентгена.

Рассмотренные варианты позволяют расширить круг лиц, к которым может быть применена томография, уменьшить или избежать болевых ощущений, связанных с наличием у больного имплантата.

### Литература

1. Важенин А. В., Ваганов Н. В. Медицинско-физическое обеспечение лучевой терапии. — Челябинск, 2007.