

Информационное сообщение компании Smith & Nephew

Использование продукции при проведении МРТ исследований.

Как правило, компания Smith & Nephew не дает определенных рекомендаций о безопасности применения наших имплантатов в условиях проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ). В настоящее время компания Smith & Nephew не располагает данными научных исследований, которые подтверждали бы безопасность использования имплантатов в отношении совместимости с МРТ, за исключением аппаратов для внешней фиксации, совместимых с МРТ.

Исследования, описанные в научной клинической литературе, позволяют заключить, что МРТ оказывает минимальное влияние на имплантаты, сделанные из материалов, которые не являются ферромагнетиками. Хотя чаще всего проведение МРТ пациенту с имплантами будет безопасным, есть ситуации, когда это противопоказано. В определенных условиях магнитное поле, которое создается при МРТ, может вызвать смещение/поворот или нагревание имплантата, вследствие действия радиочастотного поля (РЧП). В настоящее время используются магнитные томографы с большой индукцией магнитного поля (например, 3,0 Тесла и выше) с целью достижения большей разрешающей способности. Не исключено, что металлические имплантаты, которые слабо взаимодействуют с полем индукции 1,5 Тесла, будут более активно взаимодействовать с томографами с индукцией магнитного поля 3,0 Тесла и выше.

Материалы имплантатов

Имплантаты компании Smith & Nephew произведены из металлов, полимеров и керамики. Полимеры и керамические компоненты не способны проводить магнитные токи, следовательно риск смещения под влиянием магнитных токов или нагревания под влиянием РЧП минимален. Металлические имплантаты компании Smith & Nephew сделаны из кобальт-хрома, оксидированного циркония, нержавеющей стали и титана, как в сплавах, так и в чистом виде. Так как кобальт-хром, оксидированный цирконий и титан не являются ферромагнетиками, то их наличие в имплантате также не представляет риск для смещения в магнитном поле. Только имплантаты из высококачественной нержавеющей стали могут подвергаться воздействиям в магнитном поле томографа.

Нагревание имплантатов

Потенциально, выделяемое тепло при проведении МРТ-исследования при наличии металлических имплантатов, может привести к повреждению мягких тканей и мышц, окружающих имплантат. Однако, как правило, происходит лишь незначительное нагревание металлических имплантатов, сделанных из неферромагнетиков. Вместе с тем, более значительное нагревание возможно, если металлический имплантат имеет удлиненную форму (например: электрод кардиостимулятора) или воспроизводит проводящую петлю (например: все металлические аппараты внешней фиксации). Изделия из полимеров и керамики при проведении МРТ не нагреваются.

Артефакты изображения

При проведении МРТ могут появиться артефакты изображения. Качество изображения может снизиться, если область исследования расположена в непосредственной близости к имплантату. Это может привести к неинформативности исследования или к неточному клиническому диагнозу, который, в свою очередь, может быть причиной некорректных медицинских манипуляций.

Аппараты внешней фиксации – Взаимодействие с магнитным полем и связанное с МРТ нагревание.

Компания Smith & Nephew не рекомендует проведение МРТ пациентам с кольцевыми аппаратами внешней фиксации, ввиду возможности их взаимодействия с магнитным полем, что вызовет нежелательное смещение рамы. Многие из вспомогательных элементов аппаратов выполнены из сплавов нержавеющей стали, которые имеют различную восприимчивость к магнитному полю.

В то же время, компания Smith & Nephew разрешает применение МРТ со стержневыми аппаратами внешней фиксации, которые являются МРТ-совместимыми в соответствии с требованиями ASTM F2503. Элементы МРТ-совместимых выполнены из немагнитных материалов и могут находиться в магнитном поле с соблюдением определенных условий, которые перечислены в инструкции по установке. Совместимость обязательно должна быть подтверждена специальным указанием на упаковке товара.

Резюме

- Металлические имплантаты и некоторые элементы внешних фиксаторов могут быть совместимы с проведением МРТ, но требуется постоянный контроль и контакт с пациентом.
- Пациентам следует знать, что существует несколько разных производителей и поколений МРТ оборудования.
- Таким образом, пациенту рекомендовано проконсультироваться с хирургом, врачом лучевой диагностики или производителем томографа для того, чтобы обсудить совместимость изделий компании Smith & Nephew с конкретным оборудованием до проведения МРТ исследования.

При возникновении вопросов, пожалуйста, свяжитесь с нами:

Smith and Nephew Russia

По телефону: +7(495)984-55-03

Или электронной почте: Info.russia@smith-nephew.com