|  |
| --- |
| **Предупреждения и меры предосторожности** |

|  |
| --- |
| Любые изделия, в которых используются магниты и/или электрический ток, создают вокруг себя электромагнитное поле. У большинства бытовых приборов электромагнитное поле слабое, но если Ваш кардиостимулятор попадет в зону сильного источника электромагнитного излучения, то это может стать причиной нарушения работы кардиостимулятора.  **ВНИМАНИЕ**: Соблюдайте все меры предосторожности, касающиеся Вашего кардиостимулятора.  Электромагнитная интерференция (ЭМИ) возникает при взаимодействии электромагнитного поля одного электронного устройства с другим. Некоторые электронные устройства, с которыми мы сталкиваемся ежедневно, вырабатывают ЭМИ сигналы, способные временно взаимодействовать с имплантированным кардиостимулятором. Некоторые возможные варианты такого взаимодействия:  • Асинхронная стимуляция - стимуляция происходит независимо от спонтанной активности сердца при распознавании имплантированным устройством ЭМИ сигналов в качестве шумов (помех).  • Блокирование стимуляции - отсутствие необходимой терапевтической стимуляции из-за трактовки ЭМИ сигналов в качестве нормального ритма сердца.  Чаще всего такие воздействия являются временными и могут быть устранены, если пациент увеличит расстояние от себя до источника интерференции.  Ваш кардиостимулятор содержит несколько встроенных механизмов защиты от интерференции, которая может встречаться в процессе повседневной жизни. В том числе к этим защитным механизмам относятся электронные фильтры, которые отделяют сигналы естественного сердцебиения от сигналов интерференции. Наружный металлический корпус ЭКС также действует как защитный экран.  **Безопасность работы с бытовой техникой, инструментами и другим оборудованием**  Кардиостимуляторы имеют встроенную систему защиты от помех, вызываемых наиболее распространенными электрическими приборами.  Вы можете пользоваться большинством бытовых приборов, если они исправны:  • Микроволновые печи.  • Телевизоры, радиоприемники с частотными диапазонами AM/FM, пульты дистанционного управления бытовыми приборами (но не радиоуправления!), видеомагнитофоны.  • Автоматические двери.  • Тостеры, миксеры, кухонные комбайны и т.п.  • Фены, электробритвы (избегайте приближать эти приборы непосредственно к кардиостимулятору).  • Стиральные машины, сушилки, электрические печи, холодильники.  • Электрические одеяла, стельки с подогревом.  • Автомобиль, газонокосилка и т.п.  Вы также можете пользоваться офисным оборудованием и электроинструментами, если приборы хорошо заземлены и исправны:  • Персональный компьютер, принтер, электронная пишущая машинка, факс, ксерокс.  • Дрель, дисковая пила со столом и т.п. (при этом инструмент не должен приближаться к кардиостимулятору ближе 35-40 см).  Чтобы снизить вероятность возникновения помех, ручные электроприборы рекомендуется держать на расстоянии не менее 20 см от электрокардиостимулятора.  Нельзя прислоняться к экрану включенного телевизора или передней стенке микроволновой печи, а также ремонтировать электрические устройства, не выключив их из сети.  Не следует держать магниты или намагниченные материалы близко к стимулятору.  **Оборудование, которое может влиять на безопасность кардиостимулятора**  **Сотовые телефоны**  Цифровые сотовые телефоны могут вызывать ЭМИ, если они располагаются очень близко (в пределах от 12 до 24 см) от ИКД. Эффект носит временный характер и при удалении от кардиостимулятора эффект влияния пропадает.  Чтобы избежать помехи:  • Не следует носить мобильный телефон в нагрудном кармане на стороне имплантированного кардиостимулятора.  • При разговоре по сотовому телефону держите телефон с противоположной стороны Вашего кардиостимулятора.  **Пропускные системы: аэропорты, вокзалы, торговые центры**  Вы можете проходить через пропускные системы, расположенные при входе в аэропорт, вокзал или в правительственные здания, не опасаясь нарушений в работе кардиостимулятора.  • Система безопасности, которые используются в магазинах, в музеях и общественных местах вряд ли могут вызвать проблемы, если вы проходите через «магнитную рамку» не задерживаясь. Не следует останавливаться на уровне рамки или рядом с этим оборудованием.  • Если у Вас есть сомнения в безопасности магнитной рамки, Вы должны показать удостоверение пациента (карта пациента) охраннику учреждения и пройти, минуя рамку рядом, или дождаться, когда охранник выключит ее, чтобы Вы могли беспрепятственно пройти.  Детекторы металла могут реагировать на корпус кардиостимулятора и подавать звуковой сигнал. При этом сам аппарат будет продолжать нормально работать.  Покажите сотруднику пропускной службы Вашу идентификационную карту и попросите его проверить Вас не применяя ручной детектор, поскольку в его конструкции имеется сильный магнит. Проходя через пропускную систему в магазине, библиотеке и т.п. старайтесь не задерживаться в зоне действия контрольного оборудования.  Важно помнить! Сотрудник службы безопасности должен знать, что досмотр ручным детектором в целях безопасности кардиостимулятора следует избегать.  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**: Проходя через пропускную систему в магазине, библиотеке и т.п., старайтесь не задерживаться в зоне действия контрольного оборудования.  Детекторы безопасности могут вызвать временное вмешательство в работу кардиостимулятора и нарушить нормальное функционирование прибора.  **Прочее оборудование**  При работе со многими электрическими приборами необходимо держаться на расстоянии 24 см.  Источником электромагнитных помех могут быть следующие приборы:  • Запуск автомобильного двигателя (источником ЭМИ могут быть некоторые генераторы с сильными магнитами и искра)  • Работающие электродвигатели или электрические силовые установки  • Инструментальный цех, где широко применяются электродрели, циркулярные пилы, настольные пилы и т.д.  • Электрические печи и нагреватели для горячей воды.  **Источники сильного электромагнитного поля**  Рекомендуется быть на удалении 48 см от источника помех.  • Высокой мощности колонки мощных стереосистем.  • Радиостанции (переносные, карманные).  • Сильные магниты.  • Промышленное оборудование (генераторы высокого напряжения и оборудование для электрической сварки).  • Профессиональные электроинструменты (перфораторы, отбойные молотки и т.д).  • Антенны и ретрансляторы средней мощности.  **Источники очень сильных электромагнитных помех**  Избегать прямого контакта:  • Любое радиолокационное оборудование.  • Большие антенны для ТВ и радиопередачи.  • Высоковольтные линии (ЛЭП) более 100000 вольт.  **ВНИМАНИЕ**: Избегать воздействия высокой мощности оборудования. Например, линии электропередач, радар, большие антенны ТВ или радиопередач.  Для того чтобы кардиостимулятор работал нормально, Вам следует избегать следующих вещей:  • Промышленное оборудование.  • Оборудование для дуговой и точечной электросварки.  • Индукционные печи.  • Мощные генераторы и электростанции.  • Мощные постоянные магниты, используемые в том числе в бытовых и медицинских приборах (мощные динамики акустических систем, приборы для магнитотерапии, различные магнитные крепления и т.п.).  • Антенны и аппаратура диапазона СВ (служебные и персональные радиотелефоны, радиоудлинители), аппаратура радиолюбительского диапазона, устройства радиоуправления.  • Мощные радио- и телевизионные ретрансляторы, линии электропередач напряжением свыше 100 000 вольт (не подходить к опорам ближе 10 м).  • Возможные скрытые источники электромагнитного излучения.  • Обслуживание и ремонт электрооборудования, двигателей с электрическим высоковольтным зажиганием.  • Работа с мощным потенциально опасным инструментом, таким, как бензопилы, ручные электропилы, при которой внезапная потеря сознания и/или разряд ИКД могут привести к серьезным травмам.  • Не дотрагиваться до высоковольтных проводов и других деталей системы зажигания работающего двигателя.  Это оборудование может создавать помехи кардиостимулятору, в том числе вызвать повреждение схем устройства или нарушить настройки кардиостимулятора.  Если у Вас возникли вопросы относительно какой-либо ситуации или оборудования, свяжитесь со своим врачом.  **Медицинские и стоматологические процедуры**  Никогда не забывайте сообщить медицинским работникам, что Вам имплантирован кардиостимулятор. Если заранее принять необходимые меры, то большинство медицинских процедур не повлияют на его работу.  Процедуры не влияющие на работу кардиостимулятора или имеют незначительное влияние:  • Рентгеновское исследование грудной клетки, зубов, компьютерная томография, маммография. Если кардиостимулятор имплантирован в верхней части грудной клетки, при маммографии может возникать дискомфорт. Этого можно избежать с помощью меньшего усилия прижима.  • Стоматологические процедуры для очистки, протезирования или лечения зубов. Некоторые процедуры могут осуществляться при соблюдении мер предосторожности (технические средства не должны помещаться рядом с ЭКС).  • Чрескожная электрическая стимуляция нервов. Если Вам предстоит литотрипсия, диатермия, хирургическая операция с использованием электрокоагулятора, лучевая терапия, проконсультируйтесь с врачом.  **Медицинские процедуры и устройства с высоким уровнем помех, которые могут повлиять на функцию Вашего кардиостимулятора.**  Необходимо предупредить врача и обсудить с ним все риски и пользу от запланированной процедуры.  К потенциально опасным процедурам относятся:  • применение ультразвука в андрологии и в том числе для разрушения каменей в желчном пузыре и в почках;  • электрокоагуляции (электронное устройство, применяемое для остановки кровотечения в хирургии), разрешается применение биполярного электрокоагулятора;  • лучевая терапия;  • терапевтический ультразвук.  Пациентам с кардиостимуляторами строго противопоказана магнитно- резонансная томография (МРТ).  При необходимости наружной дефибрилляции не накладывайте электроды непосредственно на область имплантированного кардиостимулятора.  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**: Предупредить медицинский персонал, что у Вас имплантирован кардиостимулятор. Некоторые медицинские процедуры или медицинские устройства могут повлиять на функцию Вашего кардиостимулятора.  **ВНИМАНИЕ**: Магнитно-резонансная томография (MРТ) противопоказана для пациентов с кардиостимулятором. Воздействия магнитного поля МРТ приведет к порче микросхем Вашего устройства. |