

概要

電磁妨害(EMI)は、電子機器の正常な動作を妨げる現象です。別の電子機器によって発生する電磁場の近傍に当該電子機器がある場合に起こります。ポストン・サイエンティフィックは、医療器具開発協会(AAMI)の設ける、EMI 発生下における植込み型機器の試験基準に準拠しています。ポストン・サイエンティフィックの ICD、CRT-D、CRT-P、ペースメーカーシステムには、公共の場、自宅、職場環境などで生じる EMI に対する保護機能(フィルタ)が搭載されています。

関連製品

すべての CRM ICD、CRT-D、CRT-P、ペースメーカーシステム

本書に参照されている製品の中には、地域によっては認可されていないものもあります。機器操作の総合的情報や使用上の注意については、添付文書および取扱説明書をご参照ください。

CRT-D: 除細動機能付植込み型両心室ペースメーキングパルスジェネレータ(CRT-D)
 CRT-P: 心再同期治療ペースメーカー
 ICD: 植込み型除細動器
 ATP: 抗頻拍ペースメーキング(Anti-Tachycardia Pacing)

お問い合わせ先

南北アメリカ

(西インド諸島、中米、北米、南米)
www.bostonscientific.com

テクニカルサービス

LATITUDE™ クリニシャンサポート
 1.800.CARDIAC (227.3422)
 +1.651.582.4000

ペーシェントサービス
 1.866.484.3268

ヨーロッパ、日本、中東、アフリカ

テクニカルサービス

+32 2 416 7222

eurtechservice@bsci.com

LATITUDE クリニシャンサポート

latitude.europe@bsci.com

Asia Pacific

テクニカルサービス

apttechservice@bsci.com

LATITUDE クリニシャンサポート

latitude.asiapacific@bsci.com

© 2011 by Boston Scientific Corporation or its affiliates.
 All rights reserved.

電磁妨害(EMI)と植込み型医療機器について

電子機器はすべて、電磁波としてエネルギーを放射していますが、これは、電氣的・磁氣的性質を帯びた粒子の運動によるものです。電磁波にはさまざまな振幅と周波数があります。電磁妨害(EMI)は、電子機器の正常な動作を妨げる現象です。別の電子機器によって発生する電磁場の近傍に当該電子機器がある場合に起こります。

EMI が植込み型機器のシステムに与える影響

一部の電気機器には、植込み型機器のシステムの正常な機能に干渉するおそれがあります。十分な振幅や周波数を有する電磁波が植込み型機器のシステムの近傍で発生すると、心臓の電氣的活動を模倣して必要な治療を妨げたり、機器が電氣的雑音(ノイズ)と認識して不要な治療を行うことにつながったりするおそれがあります。上記のような EMI は、機器の性能に影響を与える可能性があり、機器が次のような反応を引き起こすおそれがあるため、可能な限り回避する必要があります。

機器の作動	ICD/ CRT-D	ペースメーカー/ CRT-P
非同期ペースメーキング(本来の心臓活動とは無関係に行われるペースメーキング治療)	■	■
ペースメーキングの抑制(ペースメーキング治療が必要なときに行われない)	■	■
頻脈性不整脈治療の抑制(ATP/ショック治療が必要なときに行われない)	■	
不適切な頻脈性不整脈治療(ATP/ショック治療が不必要なときに行われる)	■	
心室ペースメーキングが最大トラッキングレートまで追従	■	■
機器との通信不能	■	■
心室性不整脈および/または心室細動の誘発	■	■
電氣的リセット	■	■

患者が EMI の発生源から離れたたり、発生源となっている機器の電源をオフにしたりすれば、植込み型機器は通常、正常な動作に戻ります。まれに、メモリの破損やセーフティモードでの動作への転換など機器に対する影響から回復しない場合があります。

EMI 発生下での患者に対する注意事項

患者が電子機器の存在下でめまいを感じる、心拍数の上昇が検出される、植込み機器がビープ音を発する、あるいは除細動ショックが発生する場合は、直ちに電子機器から離れ、当該患者の担当医師に連絡して症状を報告してください。

EMI に関するその他の情報

EMI に関するその他の情報については、添付文書および取扱説明書を確認するか、次の情報源を参照してください。

- ・ 機器のモニタリングを担当する医師
- ・ ボストン・サイエンティフィック CRM テクニカルサービス
- ・ 記事:「電磁妨害(EMI)の基礎知識」

<http://www.bostonscientific.com/templatedata/imports/HTML/CRM/patient/index.html>