

# Medtronic

## ICDって何ですか？

患者さんに快適な日常と安心をお届けするために  
「ICD（植込み型除細動器）」についての大切なお話

日本メドトロニック(株)の  
ICDを植え込む患者さんへ



患者さんに、安心をお届けするために

# 大切な未来のために



# ICD手術を受けられる 患者さんへ

植込み型除細動器は、命に関わる重症の不整脈を治療するための体内植込み型治療装置です。不整脈を予防するものではありませんが、自動的に心臓の動きを監視し、すばやく発作に反応して治療を行い、発作による突然死を招くことを防ぎます。

植込み型除細動器は一般的には“ICD”と呼ばれていますが、これは英文名“Implantable Cardioverter Defibrillator”の頭文字をとったものです。

ここではICDの仕組みや働き、さらに植込み方法や定期検診についてお伝えします。その他、患者さん自身が気を付けなければならないことなどについても説明しています。

この冊子をお読みになりご不明な点がありましたら、担当医師にご確認ください。

この冊子は、ICDの植込み予定がある、またはすでに植込みをされた患者さんおよびそのご家族に治療用機器と治療法に関する情報を提供する目的で、日本メドトロニック株式会社（東京都港区）が発行しております。この冊子に記載されている情報や事例などはあくまでも代表例であり、ICD使用にあたり考えうるすべての情報を網羅するものではありません。また結果的に発生した事故・損害を補償するものでもありません。詳細な情報およびご不明な点は、担当医師におたずねください。

# 目次

## 1 心臓のこと、ICDのこと ～知っているから安心できる～

1-1	心臓の働きと心電図	05
1-2	病気について	06
1-3	心臓病の治療	09
1-4	アミオダロンについて	09
1-5	ICDとは	10
1-6	ICDの働き	11

## 2 入院のこと、手術のこと ～知っているから準備ができる～

2-1	植込み前の検査	14
2-2	植込み方法・手術時間・手術中の合併症	16
2-3	術後から退院まで	17

## 3 退院後の日常生活のこと ～知っているから毎日が楽しい～

3-1	退院後の生活	19
3-2	いつも心がけておくことは？	20
3-3	退院後に生じる可能性のある合併症とその対策	21
3-4	植込み後の不整脈治療について	22
3-5	ICD本体の交換	22
3-6	家庭での電気製品の使用	23
3-7	運動してもいいですか？	25
3-8	お風呂やサウナに入っても大丈夫ですか？	25
3-9	乗り物の影響はありますか？	25
3-10	旅行に行ってもいいですか？	26
3-11	身体障害者の認定について	26
3-12	医療機器登録制度（医療機器トラッキング制度）	27
3-13	ICD植込み後に配付されるもの	29

使用上の注意事項	30
----------	----

# 心臓のこと、ICDのこと ～知っているから安心できる～

希望ある明日への第一歩です。

そのためにまず知っておきたい心臓の病気、

ICDの構造や種類のこと。

疑問があれば、

医師に問いかけてみてください。

医師とのコミュニケーションが、

次の一歩を踏み出す

きっかけになるかもしれません。

# 1-1 心臓の働きと心電図

心臓は全身に血液を送り出すポンプです。休むことなく、1日に約10万回も収縮と拡張という拍動を繰り返しています。このポンプはこぶしほどの大きさの筋肉でできていて、中には4つの部屋があります。上側のふたつをそれぞれ左心房、右心房と呼び、下側のふたつを左心室、右心室と呼んでいます。この4つの部屋がリズムカルに拍動を繰り返すことで、心臓は効率的に血液を送り出すことができます。

心房と心室がリズムカルに収縮するために、心臓は特別な情報伝達回路を持っています。そのかなめは洞結節どうけっせつと呼ばれる場所で、ここから1分間に70回前後の電気刺激が作り出されます。洞結節で作られた電気刺激は刺激伝導系と呼ばれる回路によって、まず心房を通過します。そして、心房の筋肉を収縮させ、さらに房室結節ぼうしつけっせつと呼ばれる心臓中心部を通して心室に伝えられ、心室の筋肉を刺激します。刺激伝導系は心臓を規則正しく拍動させる引き金になっています。

この心房や心室を伝わる電気刺激を検出して、それを書き出したものが心電図です。正常な心電図は、よく見ますと、図1に示しますように3つの部分に分かれています。最初の山は、心房が興奮して収縮していることを示すP波です。P波に続く大きな波はQRSと呼ばれ、心室の興奮を表しています。最後の小さな山はT波と呼び、心室が興奮から回復していく過程を表しています。

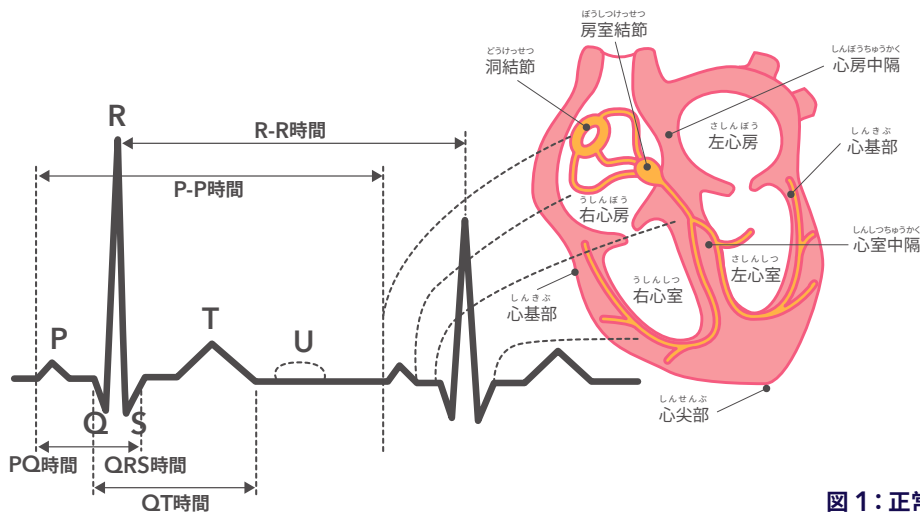


図1: 正常な心電図

## 1-2 病気について

ICDは突然心臓が速く拍動し、ポンプの役割を十分に果たせなくなったときに、心臓に正常な拍動を取りもどさせる働きをします。

### ① 心室細動・心室頻拍とは

#### 《心室細動》

突然心臓がリズムカルに拍動できなくなり、心室の筋肉が不規則に興奮を始めた状態を心室細動といいます。心電図を見ますと正常な場合と大きく異なり、図2のようにQRS波とT波の区別もつきません。1分間に150回～300回と波の数が増え、その大きさや形も変化しています。

一度心室細動が起こると、心臓のポンプ機能は停止し、血液の流れが止まります。3～5秒でめまいが起こり、5～15秒で意識を失い、3～5分続くと脳死の状態になるといわれています。

心室細動がいったん起こると自然に回復することはほとんどありません。電気ショックをあたえることにより治療します。



図2：心室細動の心電図波形

## 《心室頻拍》

正常な心筋の収縮のリズムは洞結節から作られて心房や心室に伝えられますが、心室の筋肉が勝手にリズムを作り出す病気があります。図3のように1分間に100回以上の拍動で、しかも3拍以上この異常なリズムが続くものを心室頻拍と呼びます。この発作が起こると心臓がポンプの役目を十分に果たせなくなるので、脳に送られる血液が減り、その結果、めまいや失神を起こしたり、心不全の引き金になることもあります。心室頻拍に続いて、心室細動が起こる場合もあります。

薬の投与や発作より速い速度で心臓に刺激を与えることで治まることもありますが、心室細動と同じように、電気ショックやポンプとしての機能を維持するために心臓マッサージが必要となることもあります。



図3：心室頻拍の心電図波形

## ② 心室細動や心室頻拍の原因となる心臓病

心室細動や心室頻拍は、心筋に栄養や酸素を送っている冠動脈がつまってしまう心筋梗塞や、心筋が肥大することによって心臓が十分に拡張できなくなる肥大型心筋症、心臓が拡張し収縮力が弱くなってしまう拡張型心筋症などで起こるほか、右の心室の筋肉の一部が脂肪におきかわってしまう不整脈原性右室心筋症という病気でも起こります。

また、心臓に器質的な異常がないのに、突然心室細動を起こすことがあり、これを特発性心室細動と呼んでいます。



### ③ ブルガダ症候群

最近、前項でお話した特発性心室細動の中に、ある特徴をもった一群が発見されました。発見した人の名前を取り、ブルガダ症候群と呼んでいます。ブルガダ症候群の患者さんは、図4に示すように安静にしているときでも心電図に共通した異常が現れるので、発作が起きる前にこの病気をもっている可能性を予想できることがあります。一般的に、ブルガダ症候群の心電図は、図4のようにV1～V2 (V3) 誘導のQRSにふたつ山がありST部分が上がっているのが特徴で、(▶) その形が数時間や数日単位で変化し、発作を起こす前に特に異常が強くなることもあるといわれています。

発作は夜中から早朝に起こりやすく、生命にかかわることもあります。もちろん、中には失神だけですむ人もいますが、最初の発作でたまたま命が助かって、そのうち約1割

の人は1年以内に再び発作を起こし突然死する可能性が高いといわれています。さらに約3割の人は命を落とさなくても、再び失神などの発作を起こすといわれています。

ブルガダ症候群は遺伝の可能性もあるといわれているので、血縁者が若くして突然死をしている人はこの病気が隠れているかもしれません。また、発作を起こすのが中高年の男性に多いこともこの病気の特徴です。

さらに最近になって、今までの不整脈の薬ではかえって病気を悪化させるおそれがあることがわかってきたため、現在ではICDが最もよい治療だと考えられています。

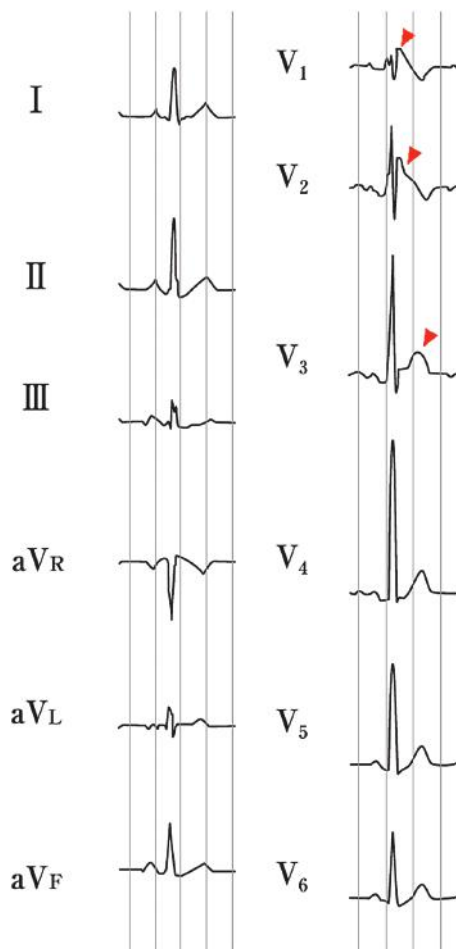


図4：ブルガダ症候群の心電図

## 1-3 心臓病の治療

心室細動や心室頻拍では、原因となる心臓病の治療をまず行います。それでも発作が起こる場合や、原因となる心臓病が見つからないときは、抗不整脈薬といわれる不整脈をおさえる薬を使います。この中には下記で詳しく説明するアミオダロンという薬もあります。またカテーテルアブレーションといって、足のつけ根や鎖骨の下の血管から電極のついたカテーテルという細い管を入れ、それを心臓まで通して不整脈の原因となっている場所に熱を加えることで、不整脈の回路をなくす治療が行われることもあります。

さらに全身麻酔をして、胸を開け、直接その場所を切り取ったり、凍結させて伝導を遮断する外科的な治療もあります。

これらの治療の他にICDによる治療があります。これは発作を予防するものではなく、発作が起きてしまったときに最悪の事態を招かないようにするためのもので、除細動器を植え込むことによって、いつ突然死を起こすかわからないという恐怖から解放されます。

## 1-4 アミオダロンについて

普通の抗不整脈薬で十分な効果が得られない場合や、副作用のため使うことができない場合にアミオダロンという強力な薬を使用することがあります。もともと狭心症に対する薬としてベルギーで開発され、その後、強い不整脈に対する効果を示すことがわかり、ヨーロッパなどでは広く用いられています。一般的に不整脈の薬は多少なりとも心臓の動きを悪くしてしまうのですが、アミオダロンには、その心配がいない点が大きな特徴です。ただし、効果が出るまでに時間がかかり、副作用も他の不整脈薬より多く、服用を中止しても作用が長く残ってしまうため、日本ではとても慎重に使われています。主な副作用は間質性肺炎（これはときに命にかかわることがあります）、肝機能の異常、甲状腺ホルモン値の異常、吐き気、皮膚炎などで、まれに不整脈が悪化することもあります。角膜への色素沈着はほぼ全員に生じますが、視力が低下することはほとんどありません。

これらの副作用を早く見つけて、適切な処置をするために甲状腺機能検査を含めた血液検査、心電図検査、胸部レントゲン検査、呼吸機能検査、眼底検査などを定期的に行います。

## 1-5 ICDとは

ICDは体内に植え込まれて、突然起こった心室細動や心室頻拍を自動的に検知し、即座に電気治療を行って心臓の動きを正常に戻すものです。数センチ大のICD本体と、それにつながるリード線からできています。

本体はチタンでできていて、中には電池とマイクロコンピュータが搭載されています。コンピュータ内には治療記録が保存されていて、担当医師は体外からそれを読み取り、適切な治療が行われたことをあとで確認することができます。ひとりひとりの病気に合うように、また、病状の変化に対応できるように体外からマイクロコンピュータ内に記憶された電気治療のプログラムを組み直すことができます。リード線は血管（静脈）を通して心臓内にその先端がおかれ、心臓が発する電気情報を絶え間なく本体に送っています。また発作が起こったときには、本体からの電気刺激を心臓内に伝えることにより治療を行います。

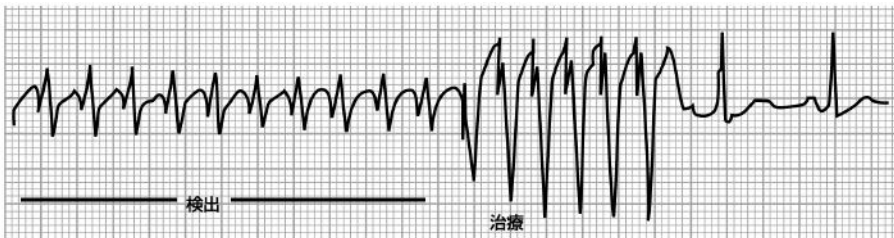


## 1-6 ICD の働き

ICDはあらかじめプログラムされた方法で、心室細動や心室頻拍を治めます。たとえば、最初はペースメーカーのような刺激を出して、発作が止まらなければ弱い電気ショックによる治療を行い、それでも止まらなければ、より強いエネルギーに切り替えることも可能です。具体的には、次に示すような機能があります。

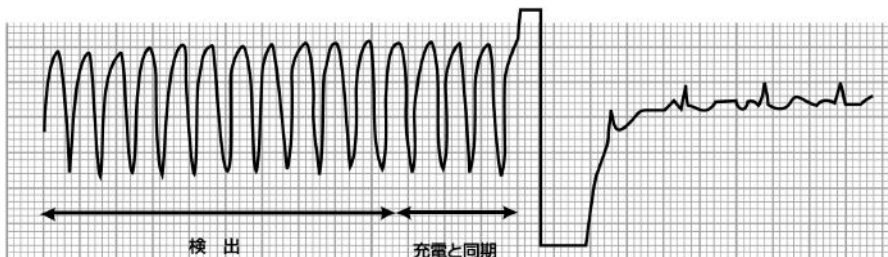
### ① 抗頻拍ペーシング

心室頻拍が起こった場合には、まず通常のペースメーカーのような刺激で、頻拍より少し速くペーシングをすることで治療を行います。ほとんどの場合、この治療中に苦痛を感じることはありません。



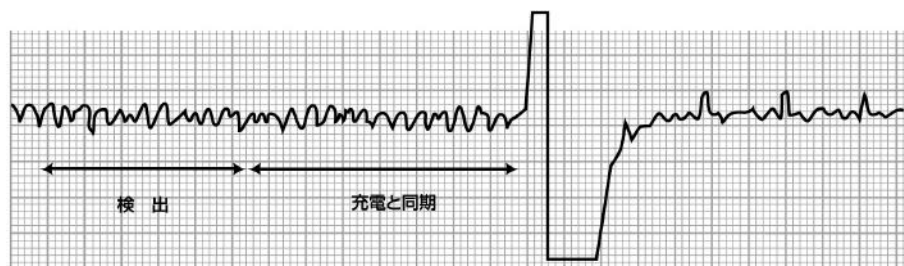
### ② カーディオバージョン

抗頻拍ペーシングで心室頻拍の治療ができなかった場合には、安全なタイミングで電気ショックを与えることで発作を止めます。これがカーディオバージョンですが、まず弱い刺激で治療を行い、それでも止まらないときにもう少し強いエネルギーを出すというプログラムを組むこともできます。この治療のときには「不意に胸を叩かれたような感じ」で軽度の不快感を感じます。



### 3 除細動

ICDが心室細動が起きたとみなしたときには、前項のカーディオバージョンより、さらに強いエネルギーの電気ショックを出して、細動を止めます。この治療のときには「胸を蹴られたような感じ」でびっくりさせられますが、すぐに終わります（心室細動が起こり、すぐに意識を失ってしまうような患者さんでは治療が行われたことに気付かないこともあります）。



このほか、極端に心拍数が減る徐脈が起こった場合には、抗徐脈ペーシングといって通常のペースメーカーと同じような電気刺激で、徐脈の間ペーシングを行い、必要な心拍数を維持します。また、頻拍発作のある人の10人に1人は徐脈も合併するともいわれていて、特にこのような人は除細動直後に数秒間心臓が止まってしまうことがあるため、この機能が有効に使われます。

# 入院のこと、手術のこと ～知っているから準備ができる～

準備をすることは大切です。

あなたの身体のこと、病気のことを知るために  
心電図や自動血圧計、電極カテーテルを使い  
医師は慎重に検査します。

これからの人生を共にするICDのことを  
安心と共に受け入れて欲しいからです。

## 2-1 植込み前の検査

### ① 体表面加算平均心電図 (Late potential: LP)

普通の心電図と同様に身体の外から心臓の動きを記録しますが、少し長めに15分間くらい計ります。

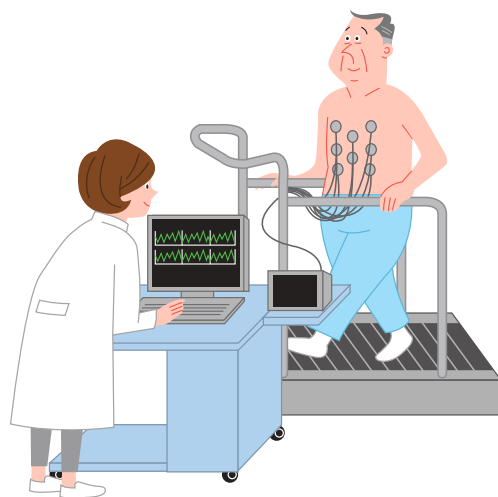
心電図のQRS波の終わりからST部分にかけて存在する微少な電位をコンピュータを用いた特殊な心電図によって記録するのですが、これが陽性だと突然死の原因とされる心室頻拍を生ずる危険性が高いといわれています。

もっと詳しく説明しますと、心室頻拍の起こる原因に、心室の筋肉の一部が勝手に興奮する場合と、筋肉のなかで興奮がグルグルとまわってしまう場合が考えられています。LPが陽性だと後者のグルグルまわる回路があると考えられます。

### ② 運動負荷検査 (トレッドミル負荷試験)

心電図と自動血圧計をつけたまま、傾斜角のついたベルトコンベアの上を競歩のように歩く検査で、2～3分ごとに傾斜角はきつくなり速度も速くなります。本来狭心症の診断に使われている検査ですが、運動することにより心臓に負担をかけて不整脈の重症度や治療効果の判定にも使われています。

また、ICDはあらかじめ設定した心拍の速さや数を上まわる状態が続くと、心室頻拍や心室細動が起こったとみなすようになっているので、植込み前に運動によってどのくらいまで心拍数が上昇するのかを調べておくことが重要です。運動することによって上昇した心拍数が、心室頻拍や心室細動が起こったとみなすように設定した心拍数をこえてしまうと、運動しただけでICDが作動するおそれがあるからです。



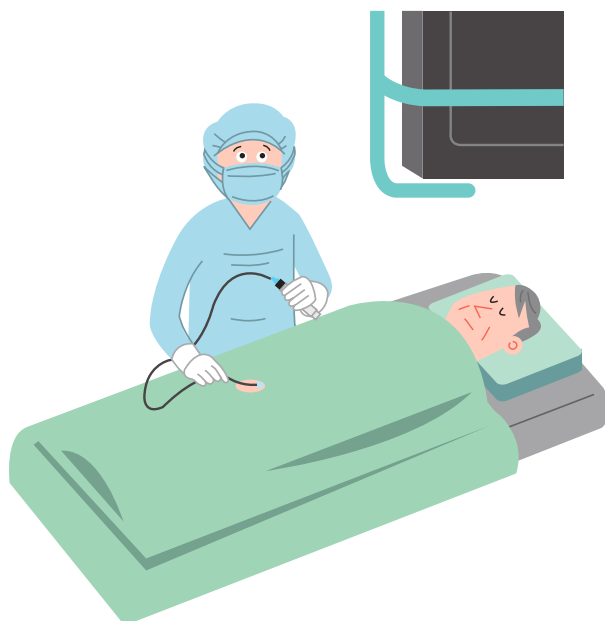
### ③ 電気生理学的検査 (EPS)

電極カテーテルという細い管を足のつけ根や鎖骨の下にある静脈から心臓の内部まで入れ、心臓内部のさまざまな場所の心電図を記録しながら、心臓を電気で刺激し、不整脈について調べる検査です。

この検査によって、心室頻拍や心室細動がどうして起こるのか、心臓のどの部位に異常があるのか、どの程度重症なのかを検査し、さらに薬の効き目を評価することができます。

検査は局所麻酔をして行われますので、痛みはほとんどありません。また電極カテーテルを入れるときはレントゲン透視下で行いますが、放射線障害の心配もほとんどありません（ただし、妊娠中の女性は胎児への悪影響が完全には否定できないので、この検査は受けられません）。

心室頻拍や心室細動の状態を知るために必要でかつ安全な検査ですが、まれに感染や血栓、塞栓症、気胸などの合併症を生じることがあります。





## 2-2 植込み方法・手術時間・手術中の合併症

全身麻酔、または局所麻酔下で、電極リードを鎖骨（通常は左）の下の静脈に入れ、そのまま静脈内を進めて先端を右心室の奥まで入れます。

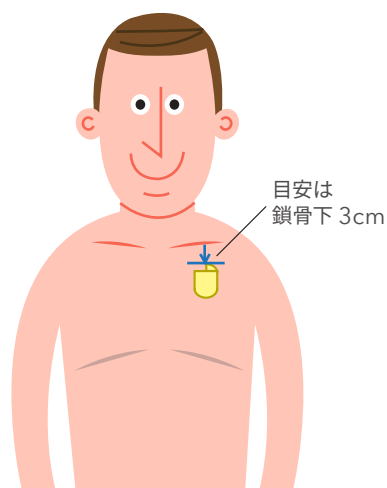
数センチ大のICD本体を、胸部の皮下や筋肉の下にポケットを作り、そこに植え込みます。

すでに他の手術などをしていて胸部に本体を植え込めない場合などには、腹部に植え込むこともあります。

また、植込み手術を終了する前に頻拍を誘発させ、植え込んだICDでその頻拍を止めることができるかどうか試験をすることもあります。頻拍が効果的に止まらないときには、静脈内にもう1本リードを追加したり、皮下パッチ電極といわれる電極コイルのついたパッチ電極を側腹部の皮下に追加することもあります。

手術の時間はだいたい3～4時間くらいです。手術中の合併症はまれですが、(1)手術死亡(2)感染(3)出血、血腫(4)気胸(5)穿孔(6)血栓塞栓症(7)手術後心不全などが報告されています。

しかし、死にいたるような重大な合併症は、経静脈的に行われるようになってからはわが国では今のところ1例も報告されていません。

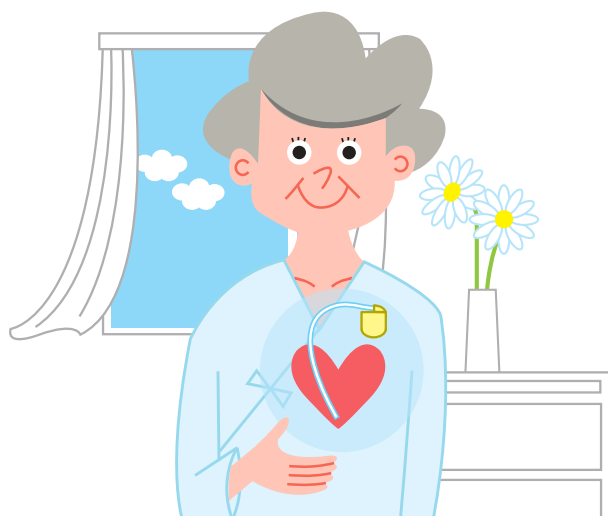


## 2-3 術後から退院まで

手術後は、感染、出血、血腫などが生じていないか、またリードの移動がないかなどを慎重に観察するため、採血をしたり胸部レントゲン写真や24時間心電図をとります。

抜糸は、だいたい手術後1週間から10日後です。ICDを植え込んだ後、手術の傷を養生するために、また固定したリードが動かないように、2～3日はICDを植え込んだ側の腕を固定する場合があります。もう一度頻拍を誘発させて、ICDが正常に作動するか試験することもあります。

全体でだいたい2週間くらいの入院になるでしょう。



# 退院後の日常生活のこと ～知っているから毎日が楽しい～

その笑顔を絶やさないでください。

電気製品の取り扱い、職場の設備環境、

医療機関における特定の検査や治療、

ICD 本体を圧迫する運動。

ずっと安心して暮らすために、

心に留めておいてほしいことがあります。

## 3-1 退院後の生活

退院後は病気になる以前と同じ生活を送ることが可能です。

しかし、ICD が体内にあることで少しだけ制限があります。ICD は、超小型の精巧なコンピュータのようなものですので、外部からの電気や磁力に影響を受けることがあります。普通の家庭用電気製品はおおむね問題ありませんが、電気製品の一部、職場の設備環境、また医療施設における特定の検査・治療などで注意が必要なものや避けてほしい機器や道具がいくつかあります。**24 ページ**に簡単な表でまとめています。

もしこれらの機器の影響により、ICD の作動に異常を感じた場合は直ちにその場から離れるか、使用中の機器の電源を切ってください。通常、ICD の作動はもとに戻ります。また、外部からの電気や磁力によって ICD が破壊されたり、設定が変更されたりすることはほとんどありません。ご心配な方は担当医師にご相談ください。

普通の家庭用電気製品による、ICD への影響はほとんどありません。ただし、使用方法等で注意が必要な場合もあります。

- 携帯電話を使用される場合は、31ページの使用上の注意を参照してください。



## 3-2 いつも心がけておくことは？

### ① 定期検診

症状により異なりますが、3～4ヶ月に1度検診を行います。電池の消耗度や発作が起こったときの作動の状況などをプログラマという装置を使って調べます。この操作は外から電波を通して行われますので、痛みなどはほとんどありません。

### ② 担当医師への連絡

ICD治療が行われたり、原因がわからない発熱が続いたり、手術したところがはれてきたときは、必ず担当医師に連絡をしてください。また、3～4ヶ月に1度はICDの定期検診を受けることが必要ですから、それ以上の長い旅行や、引越する際には行き先の医療機関できちんと受診できるように紹介状をもらうようにしてください。そのほか、めまいがする、ドキドキするなど、いつもと違うような感じがしたときなども連絡をとって見た方がよいでしょう。



## 3-3 退院後に生じる可能性のある合併症とその対策

### ① ICD本体、電極リードの感染

100人に数人の割合でICD本体や電極リードの感染を生じることがあります。抗生物質を使ってよくなることもあります。感染した本体やリードを取り除かなくてはいいなくなることもあります。

### ② リード移動、断線

長い経過の間にはリードの先端が移動してしまったり、断線を起こすことがあります。定期検診では、心電図や胸部のレントゲン写真による検査や、専用の機械を使ってリードに異常がないか確認します。

小さな移動や断線の場合には、本体の設定を変更することで対処できることもあります。これにより電池が早期に消耗したり適切な通電（治療）ができなくなるようなときには、新たにリードを入れなくてはなりません。

### ③ 誤作動

心房細動、心房粗動、心房頻拍といった他の不整脈を、心室頻拍や心室細動とみなして不必要な通電が起こることがあります。この場合はまず、誤作動の原因となる不整脈の治療を行います。おさえきれないときには、本体の設定を変更します。なお最新の機器にはこういった不整脈を見分ける特別な機能をもっているため、誤作動の起こる確率がずいぶん少なくなっています。

## 3-4 植込み後の不整脈治療について

発作が頻回であれば通電する回数も多くなります。すると、電池は早期に消費してしまうことになります。そのような事態を招かないためには、ICDを植え込んだ後も発作予防のために、ひき続き不整脈に対する薬の使用が必要です。合併するほかの不整脈に対する治療も含めると、ICDを植え込んだ人のうち約1/2～2/3の人は不整脈の薬を併用している現状です。



## 3-5 ICD本体の交換

ICDは内蔵されている電池で作動しています。したがってICD本体の交換時期は、電池の消耗（ICDがどのくらい電流を消費したか）の程度によって異なります。定期検診の際には、毎回電池の点検も行われますので、担当医師はこれにより、交換の時期を判断します。

一般的に、ICD本体の交換に要する入院は短期間です。交換の手術は、まず植え込まれているICD本体上の皮膚を切開し、リードを本体から外します。そして、古いICD本体を取り出します。植え込まれているリードが正常に作動しているかをチェックした後、新しいICD本体に接続します。通常の植替え手術の際にはICD本体だけの交換を行い、リードの交換を必要としません。

また、新しいICDが交換前と同様に不整脈を止められるかを確認するために、初めて手術をしたときと同様に、人工的に頻拍を誘発させてICDが頻拍を止められることを試験します。

## 3-6 家庭の電気製品で注意が必要なものはありますか？

電気製品を使う場合、直接身体に電気を通すもの、外へ強い電磁波を出すものの使用を避けてください。たとえば、使用中の電磁調理器に近寄ること、電極を貼るタイプの治療器などを使うことには注意が必要です。電気毛布は普通に使っている限り影響を与えないと思われませんが、長時間使用するものですから、できれば事前にふとんを温めておき、眠るときはコンセントを抜く方がよいでしょう。

また、ICDは磁力に影響を受けます。植込み部位に磁石などを近づけないようにしてください。肩こり用の磁石入絆創膏などは使用しても構いませんが、ICDのすぐそばに貼るのは避けてください。

携帯電話を使用される場合は、30ページの「**使用上の注意事項**」をご覧ください。そのほかに心配な電気製品の使用については、担当医師にご相談ください。





## 《家庭や職場での注意》

下の表は注意の度合いを色で区分しています。ここに記載の電気器具は故障していないこと、適切にアースが取り付けられていること、器具の取り扱い注意事項を守っていることが前提となります。さらにこの表の内容は当社のICDに限っての一般的な事項であり、他社のICDで同一の影響および結果を保証するものではありません。詳細は巻末の「**使用上の注意事項**」をご覧ください。

一般的に影響が少ないもの	注意事項を守れば安全に使用できるもの	影響があるもの
<b>■家庭</b>	<b>■車両、生活、その他</b>	
冷蔵庫、食洗機、洗濯機、テレビ、ラジオ、ステレオ、ビデオ / DVD プレーヤー、パソコン、電子レンジ、電気毛布 / 敷布、電気こたつ、ホットカーペット、温水洗浄便座器	電車および公共交通機関、高圧電線、電動式自転車、自家用車	
携帯電話等、IH 調理器 / 炊飯器	金属探知機、EAS (電子式商品監視システム)、トラクター	
マッサージチェア、電位布団、家庭用ジアテルミー、体脂肪計	全自動麻雀卓、アマチュア無線、電気自動車の急速充電器	
<b>■工業機器、施設</b>	<b>■医療機器</b>	
電動工具類、モーターおよびモーター使用機器、配電 / 分電盤	補聴器、血圧計、体温計、心電計	
業務無線、発電および変電施設内、高周波溶着器、誘導型溶鉱炉、各種溶接機、脱磁気装置、磁気バイス、電磁石	CT 装置、放射線治療器、電気メス、体外式除細動器 (含 AED)	
	MRI <sup>*</sup> 、電位治療器、ジアテルミー装置、通電鍼治療器、高 / 低周波治療器	
	※ICDの種類により一定の条件の下、MRI検査が可能です。詳しくは担当医師にご相談ください。	

- 患者さんが医療を受けられる場合には、ICD を植え込んでいることを患者さんもしくは家族の方から必ず医療機関にお伝えください。

## 3-7 運動してもいいですか？

植込み後1～3ヶ月経過すれば、散歩や軽いジョギング、ゲートボールやプールの中を歩くなどの運動はもちろん、日常的な運動に制限はありません。

ただし、ICD本体を圧迫したり、リードに思わぬ力がかかったりする姿勢や運動には注意が必要です。たとえば、激しく体がぶつかる運動（柔道などの格闘技、ラグビーなどの団体競技）や、ICDの植込み部位に近い腕の筋肉を続けて動かす運動（腕立て伏せ、鉄棒へのぶら下がりなど）も避けてください。

腹部にICDを植え込んだ場合には、腹部をこすったり圧迫したりするような運動は控えた方がよいでしょう。担当医師とご相談の上、ICD植込み後もいろいろなスポーツを楽しんでください。

## 3-8 お風呂やサウナに入っても大丈夫ですか？

お風呂やサウナもICDには影響はありません。ただし、電気風呂（銭湯などにある湯に低周波電流が流れている風呂）はICDに影響を与えます。

一般的に熱いお風呂や長湯は脈拍を上げ、心臓に負担をかけるといわれています。入浴時間は10～20分程度にしましょう。また、サウナ風呂も同様の理由であまり長く入らない方が心臓のためにもよいでしょう。

## 3-9 乗り物の影響はありますか？

自動車やバイクのエンジンは、セルモータを回すときに大きな電流が流れ、ICDに影響をおよぼす場合があります。したがって、エンジンがかかっている自動車のボンネットを開けて内部をのぞき込むような動作は避けてください。

自動車の運転については、【**使用上の注意事項**】の31ページをご覧ください。また、運転中は急ブレーキをかけたときにシートベルトがICDに強い衝撃を与えるおそれがあります。あらかじめ植込み部付近にはクッションなどをあてるなどして、強い圧迫を防ぐようにしておくといよいでしょう。



## 3-10 旅行に行ってもいいですか？

ICDを植え込まれていても、旅行をすることに問題は  
ありません。ただし、航空機へ搭乗する際の金属探知  
機にICDが反応したり、影響を受けたりする場合があり  
ます。空港の係官にICD手帳を提示した方がよいで  
しょう。海外の空港でも有効です。

ICD手帳は、つねに携帯しておくことをおすすめします。  
たとえば、救急車でかかりつけではない病院に運ばれ  
るというような、何か突発的なことがあったときにも役立ちます。



## 3-11 身体障害者の認定について

ICDを植え込んだ患者さんは、身体障害者福祉法により身体障害者の認定を  
受けることができます。

この身体障害者の認定は、原則として患者さんご自身の申請が必要となります。  
申請を希望される方は、所定の申請用紙に必要事項をご記入いただき、医師により  
記載された身体障害者診断書を添えて、福祉事務所に提出してください。

申請用紙は、お住まいの地域の市役所・区役所・町役場の福祉課、支援課、また  
は福祉センターにあります。各市町村によって異なりますので、申請場所や申請用  
紙取得に関しては、入院された病院のソーシャルワーカー、入院病棟スタッフや病院  
の相談窓口、または患者さん本人が居住する地域の福祉事務所におたずねください。



## 3-12 医療機器登録制度 (医療機器トラッキング制度)

万一、医療機器に不具合が生じた場合に事故を未然に防止するため、医療機器について安全情報が、速やかに、かつ確実に製造会社から医師を介し患者さんへ提供されることを目的として、医療機器登録制度（医療機器トラッキング制度）が平成7年7月1日より実施されています。この制度は、ICDを使用されている患者さんにとって、非常に重要な制度です。

この制度に関する詳細は、登録手続きの際に担当医師より渡される「あなたの健康を守るために：様式1」の表面および裏面に記載されています。

登録のための様式は3種類ありますが、登録に関するすべての記入事項は、手術を受けられる患者さん（もしくは患者さんのご家族の方）の同意を前提としていますので、詳しくは担当医師におたずねください。

様式1(表)  
特定医療機器利用者

**あなたの健康を守るために**  
(医療機器登録制度について)

あなたの病気を治療するために植込み形の医療機器を使用します。良好な健康状態を保つためにはなくてはならないものです。あなたからだの中で長年にわたり働き続けることとなりますので、あなたの健康を管理する上で、その医療機器についての安全情報が重要となります。

医療機器登録制度は、医療機器についての安全情報が、速やかに、かつ、確実にあなたやあなたの主治医に提供されることを目的としてきた制度です。製造会社などにあなたの名前や連絡先などをあらかじめ登録しておきます。製造会社などが、あなたや主治医に対してあなたの健康を管理する上で必要なお知らせをする場合に、登録された連絡先などを利用して主治医を通じて情報の提供を行います。また、安全情報を提供する上で、植込み時の検査及び定期検診の情報を入手する場合があります。

登録したあなたの個人情報に関係者以外に漏れることはありません。関係者に対しては法律によって秘密の保持が義務づけられていて、違反に対する罰則規定があります。

登録しない場合には、あなたの個人情報や製造会社などに提供されることはありませんが、登録した場合に比べて安全情報の提供が遅れる恐れがあります。

この制度に関する詳しいことは裏面に記載されています。趣旨を十分ご理解の上、登録の希望についてあなたの自由意志によって決めて下さい。登録をしない場合でも医療内容が変わることはありません。

なお、登録を希望される場合においては、将来、あなたの住所、氏名、電話番号、当該医療機器について相談する医療機関が変更されたとき、または、登録した特定医療機器の使用が中止されたときは、別途特定医療機器利用者変更用紙(様式3)に必要事項を記入の上、主治医にお渡し下さい。

本趣旨に基づいた記録の登録について、いずれか一方の□に印を付けてご署名(自署)をお願いいたします。

希望します。

希望しません。

平成 \_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_日

特定医療機器利用者の氏名(署名) \_\_\_\_\_

### あなたの健康を守るために 《様式1》

医療機器登録制度に関する詳細が記載されています。  
2枚目の黄色の用紙は患者さんの控えです。

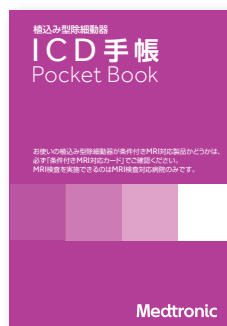


## 3-13 ICD植込み後に配付されるもの

ICDを植え込まれた後、患者さんには以下のものが配付されます。

### ① ICD手帳

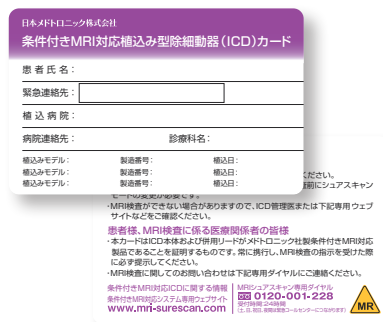
ICD手帳を受けられた際、記入された患者さんご自身に関する情報に誤りがないかを確認してください。記入事項に誤りがある場合には、担当医師に連絡してください。この手帳は患者さんのICDにかかわる通院記録となります。手帳には担当医師が治療過程などの必要事項を記入しますので、定期検診の際には持参して、求められたときは提出してください。また、患者さんが植込み型の治療機器を使用していることを9カ国語で記載してありますので、外出先や旅行の際にもつねに携帯されることをおすすめします。



(イメージ)

### ② 条件付きMRI対応カード

条件付きMRI対応ICDが植え込まれた患者さんには、後日『条件付きMRI対応カード』が送付されます。MRI検査を受ける上で提示が必要ですので、ICD手帳とセットで携帯してください。また、検査時のICDやご自身の身体の状態によって、MRI検査を受けられない場合もあります。



(イメージ)

# 使用上の注意事項

ここに示した注意事項は、あなたご自身の危険や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。

なお、ここに示した注意事項は将来にわたり限定されるものではありません。

- ☆担当医からあなたの脈拍とペースメーカー、ICDについて知識を得ておき、毎日1分間の脈拍数を数えてください。
- ☆担当医の指示に従い、定期検診を必ず受けてください。
- ☆以下のような症状が現れたら、身体やペースメーカー、ICDをチェックする必要があります。担当医に連絡して診察を受けてください。病状の変化、ペースメーカー・ICDの寿命の縮小、ペースメーカー・ICDの作動異常等が生じている可能性があります。  
【胸がいたむ、息が苦しい／めまいがしたり、ボーッとして気が遠くなる感じ／身体がだるい／手足がむくむ／ペースメーカー・ICD植込み手術の傷跡がはれる、痛む／しゃっくりが頻繁におこる／脈拍が非常に遅い又は速い】
- ☆医療を受ける場合、ペースメーカー、ICDを植込んでいることを医師に伝えてください。
- ☆万一、意識がなくなる病気や外傷、意思を伝達できない状態になった場合のことを考えて、常にペースメーカー手帳またはICD手帳を携帯してください。
- ☆引越しされるなど、お住まいが変わる場合には、担当医に必ずお知らせください。

## 家庭内にて

●下記の電気機器を使用する場合にはペースメーカー、ICDの植込み部位に近づけないでください。機器が発する電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその電気機器から離れるか或いは使用を中止してください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

【IH調理器\*、IH炊飯器\*、電動工具等】

特にIH炊飯器については、炊飯中はもとより保温中においても電磁波が放出されますのでご注意ください\*。

\*医薬品・医療用具等安全性情報No.185参照

●漏電している電気機器（通常使用しても問題のない電気機器を含む）には絶対に触れないでください。冷蔵庫、電子レンジ、洗濯機等、食器洗い機等のように、直接金属部に触れる構造の、あるいは水を使用する家庭電気製品は、アースに接続して使用してください。

●身体に通電したり、強い電磁波を発生する機器（肩コリ治療器等の低周波治療器、電気風呂、医療用電気治療器等、高周波治療器、筋力増強用の電気機器（EMS）、体脂肪計等）は使用しないでください。電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。

●磁石又は磁石を使用したもの（マグネットクリップ、マグネット式キー等）をペースメーカー、ICDの植込み部位の上に決してあてないでください。また、胸ポケットに入れないでください。磁気がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。万が一、あててしまった場合は直ちに磁石を取り除いてください。ペースメーカー、ICDの作動は元に戻ります。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●磁気治療器（貼付用磁気治療器、磁気ネックレス、磁気マット、磁気枕等）を使用するときはペースメーカー、ICDの植込み部位の上に貼るもしくは近づけることは避けてください。磁気がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼす可能性があります。身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、その使用を中止してください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●全自動麻雀卓等、使用中に常に磁気を発生する機器での遊戯は避けてください。磁気がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその電気機器から離れるか或いは使用を中止してください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●下記の電気機器は使用しても心配ありません。ただし、カチカチと頻繁に電源スイッチを入れたり、切ったりしないでください。スイッチ操作により生ずる電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

【電気カーペット、電気敷布、電子レンジ、電気毛布、テレビ、ホットプレート、エアコン、空気清浄機、加湿器、電気コタツ、電気洗濯機、電気掃除機、トースタ、ミキサー、ラジオ、ステレオ、ビデオ、DVDプレーヤー、ブルーレイディスクプレーヤー、ハードディスクレコーダー、コンピュータ、無線LAN、コピー機、ファックス、補聴器等】

●電気機器を使用して、身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、ペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼしている場合があります。その場合はすぐにその電気機器から離れるか或いは使用を中止してください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●電気機器を修理する場合は身体の異常（めまい、ふらつき、動悸等）に注意して行ってください。その機器がペースメーカー、ICDの作動に予期しない影響を及ぼす可能性があります。異常を感じたらすぐに電源を切る或いはその機器から離れてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

## 屋外にて

●電気自動車（プラグインハイブリッド車を含む）の充電器から発信される電磁場が、ペースメーカーの出力に一時的な影響を及ぼす可能性がありますので、以下の事項をお守りください（ICDでは影響が確認されておりません）\*。

- 電気自動車の急速充電器は使用しないでください。
- 急速充電器を設置している場所には、可能な限り近づかないでください。なお不用意に近づいた場合には、立ち止まらず速やかに離れてください。
- 電気自動車の普通充電器を使用する場合、充電中は充電スタンドや充電ケーブルに密着するような姿勢はとらないでください。

\*電気自動車の充電器の電磁波による植込み型心臓ペースメーカー等への影響に係る使用上の注意の改訂について 薬食安発0319第4号（平成25年3月19日）参照

●キーを差し込む操作なしでドアロックの開閉やエンジン始動・停止ができるシステム（いわゆるスマートキーシステム）を搭載している自動車等の場合、このシステムのアンテナ部（発信機）から発信される電波が、ペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼす可能性がありますので、以下の事項をお守りください\*。

●このようなシステムを搭載した車両に乗車する場合には、アンテナ部から植込み部位を22cm以上離すようにしてください。また、ドアの開閉時には、アンテナ部から電波が一時的に発信されますので、必要以上にドアの開閉を行なわないようにしてください。

●運転手等が持つ通信機器（携帯機（キー））を車外に持ち出すなど車両と携帯機（キー）が離れた場合、アンテナ部から定期的に電波が発信される車両がありますので、ペースメーカー、ICDを植込んだ方が乗車中には、携帯機（キー）を車外に持ち出さないようにしてください。

●駐車中においてもアンテナ部から定期的に電波が発信される車種がありますので、車外においても車両に寄りかかったり、車内をのぞき込むまたは車両に密着するような、植込み部位を車体に近づける動作は避けてください。

●他の方が所有する自動車に乗車する場合は、当該システムを搭載した車種かどうか確認してください。

身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその車両から離れるか、22cm以上植込み部位から遠ざけるようにしてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

\*試験ではICDにおける除細動機能への影響は観察されていませんが、不必要に接近させないようにしてください（医薬品・医療機器等安全性情報No.224参照）。

●エンジンのかかっている車のボンネットを開けてエンジン部分に身体を近づけないでください。電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちに離れるか或いはエンジンを切ってください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●シートベルトを装着される時には植込み部位にクッションになるものをあてがう事をお勧めします。自動車に乗車されてシートベルトを装着した際に、ベルトがペースメーカー、ICDに当たる場合は強い圧迫でリードの断線などを起こす可能性があります。タオルなどクッションになるものを植込み部位にあてがう事をお勧めします。

●自動車の運転に関しては担当医にご相談ください。ペースメーカー、ICD植込み患者への運転に関する制限事項が警察庁交通局により制定されていますので、自動車の運転に関しては担当医にご相談ください。

●下記のようにエンジンで動作する機器を操作・運転する場合は露出したエンジンに身体を近づけないでください。電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちに離れるか或いはエンジンを切ってください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

【農機（草刈り機、耕運機等）、可搬型発電機、オートバイ、スノーモービル、モーターボート等】

●携帯電話端末等（PHS及びゴードレス電話を含む）を使用する場合は、以下の事項をお守りください\*。

- 操作する場合は、ペースメーカーまたはICDの植込み部位から15cm程度以上離して操作してください。
- 通話する場合は、ペースメーカーまたはICDの植込み部位と反対側の耳に当てる等、15cm程度以上離して通話してください。



●携帯する場合、ペースメーカーまたはICDの植込み部位から15cm程度以上離れた場所に携帯してください。もしくは、電波を放射しない状態に切り替えてください（電源をOFFまたは、電波をOFF（電波OFF可能な携帯電話端末等の場合）にする）。胸ポケットやベルトに携帯する場合には、十分距離が取れていない場合がありますので、ご注意ください。

身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちに使用をやめ、15cm程度以上植込み部位から遠ざけるようにしてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。なお、他の人が携帯する携帯電話端末等に近づくと影響の出ることもありますので、このことについてもご注意ください。

\*総務省:各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器等へ及ぼす影響を防止するための指針,平成28年11月

●店舗や図書館等公共施設の出入り口等に設置されている電子商品監視機器（EAS）からの電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼす可能性があります。また、電子商品監視機器はわからないように設置されていることがありますので、出入り口では立ち止まらないで中央付近を速やかに通り過ぎるようにしてください。また、ゲート外であってもゲート内と同様の距離で影響を受けることが示唆されているので、ゲート外であっても可能な限り電子商品監視機器に近づかないように注意する必要があります\*。突然、身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその場所から離れてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

\*医薬品等安全性情報No.155及び医薬品・医療用具等安全性情報No.173、190、203参照

●ワイヤレスカード（非接触ICカード）の読み取り機（リーダライタ部）には不必要に接近しないでください。各種交通機関の改札システムやオフィスなどの入退出管理システムで使用されているワイヤレスカードシステムからの電磁波が、ペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼす可能性がありますので、以下の事項をお守りください\*。

●ペースメーカーを植え込まれている方は、植込み部位をワイヤレスカードの読み取り機より12cm以上離して、速やかに通過してください。

●ICDを植え込まれている方は、日常生活において特別に意識する必要はありませんが、念のため植込み部位をワイヤレスカードの読み取り機に密着させないようにしてください。

身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちに使用をやめ、植込み部位から遠ざけるようにしてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

\*医薬品・医療用具等安全性情報No.190参照

●物流・在庫管理や商品の精算、盗難防止等の目的で使用されるRFID（電子タグ）機器からの電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼす可能性がありますので、以下の事項をお守りください\*。

●ゲート型のRFID機器:ゲート付近では立ち止まらないで中央付近を速やかに通り過ぎてください。また、ゲートタイプRFID機器の周囲に留まったり、寄りかかたりしないでください。

●据置き型のRFID機器（高出力950MHz帯パッシブタグシステムに限る。）:RFID機器が設置されている場所の半径1m以内に近づかないようにしてください。

●ハンディ型、据置き型（高出力950MHz帯パッシブタグシステムを除く。）のRFID機器:ペースメーカーまたはICDの植込み部位をRFID機器のアンテナ部より22cm以内に近づけないでください。

●ICDでは、植込み部位にRFID機器を近づけた場合にショックを放電する可能性がありますので、より注意が必要です。【試験では、ゲート型で密着状態、ハンディ型で最大1cm、据置き型（高出力950MHz帯パッシブタグシステムを除く。）で最大6cm、据置き型（高出力950MHz帯パッシブタグシステムに限る。）で最大10cmの距離にICDを近づけた場合にショック放電が観察されました。また、据置き型（高出力950MHz帯パッシブタグシステムに限る。）で最大75cmの離隔距離でペースメーカーへの影響が観察されました。】

突然、身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその場所から離れるか或いは植込み部位をRFID機器のアンテナ部から離してください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

\*医薬品・医療用具等安全性情報No.203及び医薬品・医療機器等安全性情報No.216、237参照

●空港等で使用されている金属探知器（設置型・携帯型）から発生する電磁波が、ペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。保安検査を受ける際にはペースメーカー手帳またはICD手帳を係官に提示して、金属探知器を用いない方法で検査を受けてください。

●小型無線機（アマチュア無線機（ハンディタイプ・ポータブルタイプ及びモービルタイプ）、パーソナル無線機及びトランシーバ（特定小電力無線局のものを除く）等）は、ペースメーカー、ICDに影響を与える可能性が高いため、使用しないようにしてください\*。

\*医薬品副作用情報No.143参照

●下記の場所\*又は機器に近づくことは絶対に避けてください。強い電磁波がペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、場合によっては失神等を起こすことがあります。これらの機器又は場所に近づき、身体に異常（めまい、ふらつき、動悸等）を感じた場合、直ちにその場から離れてください。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

【誘導型溶鋸炉、各種溶接機、発電施設、レーダー基地、強い電磁波を発生する機器等】

\*通常一般の方の立ち入りはないと考えられますが、職業上でこれらの施設内に立ち入る場合は十分注意してください。

## 病院内にて

●医療機器の中にはペースメーカー、ICDへ影響を及ぼす可能性のある装置があります。医療機関等で下記の医療機器を使用して診療を受ける際には、あなたがペースメーカー、ICD患者であることを診療前に必ず医療関係者に伝えてください。さらに、ペースメーカー、ICDに影響を与える可能性のある場所に立ち入ることを避けてください。あなたが避けなければならない場所について、医療機関の窓口で情報をもらうことができます。通常、これらの場所には表示があります。

【磁気共鳴画像診断装置(MRI)、電気利用の鍼治療、高周波/低周波治療器、ジアテルミー、電気メス、結石破碎装置、放射線照射治療装置、X線CT装置\*1(PET-CT装置\*2を含む)、X線診断装置等\*3】

\*1医薬品・医療機器等安全性情報No.221参照

\*2PET(ポジトロン)自体は影響ありませんが、CT装置を併用するPET-CT装置はX線CT装置と同様に影響を与える可能性があります。

\*3パルス状の連続したX線束を照射する機能を有するX線診断装置、X線透視診断装置、X線発生装置を示す。

X線診断装置等と植込み型心臓ペースメーカー等の相互作用に係る「使用上の注意」の改訂指示等について

医政総発0924第3号/薬食安発0924第5号/薬食機発0924第4号(平成21年9月24日)参照

## その他

●腕を激しく使う運動又は仕事をする方はあらかじめ担当医に相談してください。ぶら下がり健康器の使用及びザイルを使用する登山は避けてください。運動の種類及び程度によってはペースメーカー、ICDのリードを損傷することがあります。ペースメーカー、ICDの刺激が心臓に伝わらなくなり、場合によっては失神等を起こすことがあります。もし、身体に異常(めまい、ふらつき、動悸等)を感じた場合、直ちに専門医の診察を受けてください。

●ペースメーカー、ICDの植込まれた側の腕に非常に重い荷物を持つ等、力がかかるような動作及び運動は避けてください。ペースメーカー、ICDの作動に影響を及ぼし、身体に異常(めまい、ふらつき、動悸等)を感じる場合があります。動作及び運動を中止すれば、ペースメーカー、ICDの作動は元に戻ります。もし、身体の異常が回復しなければ、直ちに専門医の診察を受けてください。

●腹部にペースメーカー、ICDが植込まれている方は鉄棒運動等、腹部を圧迫する運動を避けてください。腹部にあるリードが折れてしまいペースメーカー、ICDの刺激が心臓に伝わらなくなり、場合によっては失神等を起こす可能性があります。もし、身体に異常(めまい、ふらつき、動悸等)を感じた場合、直ちに専門医の診察を受けてください。

注) 医薬品副作用情報、医薬品・医療機器等安全性情報、医薬品・医療用具等安全性情報、医薬品等安全性情報はいずれも厚生労働省が発出したものです。



ペースメーカー<sup>※1</sup>、ICD<sup>※2</sup> (植込み型除細動器) を  
ご使用のみなさま

# あなたは、こんなときどうしますか？

## 病院でMRI検査を受けられるとき

ペースメーカーやICDには条件によってMRI検査に対応できるものがあります。  
MRI検査が必要と言われたら、ペースメーカーやICDの主治医にご相談ください。  
また、MRI検査時にも必ずMRI対応カードと患者手帳を提示してください。

MRI対応カードと  
患者手帳を  
持っています！



手帳とカードの  
提示を！

- 患者様ご本人、またはご家族の方が担当の先生に申し出てください。●ペースメーカー/ICD手帳、MRI対応カードは常に携帯してください。
- 条件付きMRI対応ペースメーカー・ICDであっても、病院・機械や体の状態によってMRI検査ができない場合があります。

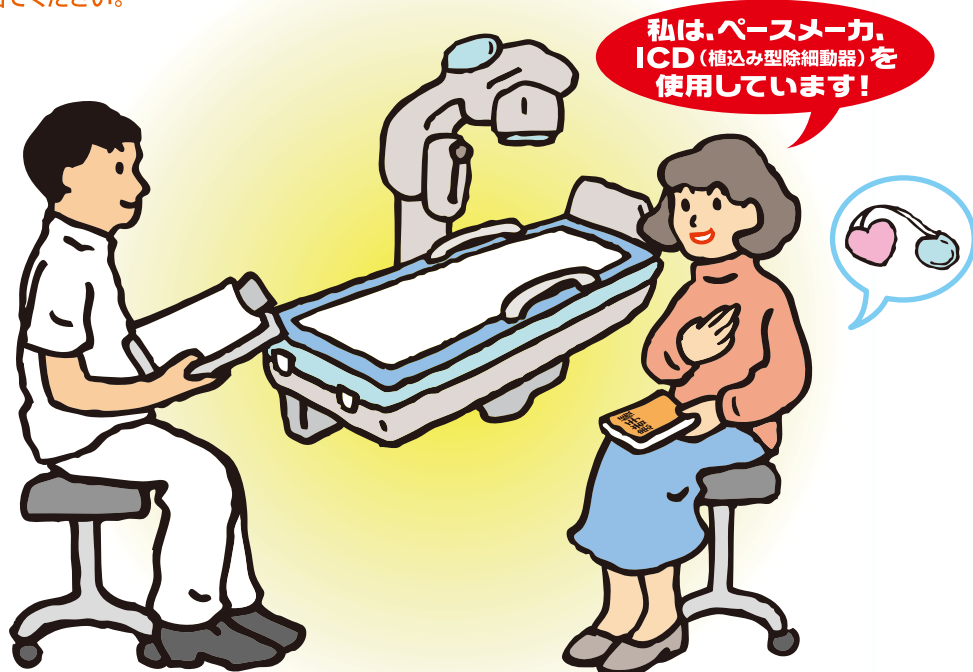
ペースメーカー/CRT-P、ICD/CRT-Dとは医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律で定められた以下の一般的名称で表される医療機器を指します。

※1 ペースメーカー：●植込み型心臓ペースメーカー ●除細動機能なし植込み型両心室ペーシングパルスジェネレータ (CRT-Pとも呼ばれている)

※2 ICD：●自動植込み型除細動器 ●デュアルチャンバ自動植込み型除細動器 ●除細動機能付植込み型両心室ペーシングパルスジェネレータ (CRT-Dとも呼ばれている)

## 病院でX線診断装置、X線CT装置などの検査を受けられるとき

ペースメーカーやICDの本体にパルス状の連続したX線束が照射されると、本体の作動に影響することがあります。X線検査が決まったら担当の先生に、検査を受ける時にも診療放射線技師の先生にペースメーカーやICDを植え込んでいることを申し出てください。



●患者様ご本人、またはご家族の方が担当の先生に申し出てください。●ペースメーカー/ICD手帳は常に携帯してください。

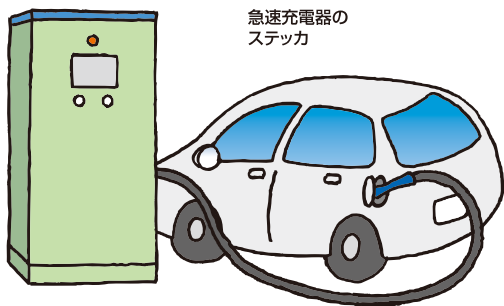
## 充電器で電気自動車（プラグインハイブリッド車を含む）に充電するとき

電気自動車の普及とともに充電器の設置が進んでいます。充電器がペースメーカーのペーシング出力に一時的な影響を与える場合があります（ICDでは影響が確認されていません）。「充電中」の充電スタンドや「充電中」の充電ケーブルには近づかないでください。なお、充電スタンドにはステッカーが貼られており、識別することができます。

### 【急速充電器】



急速充電器のステッカー



- 電気自動車の急速充電器は使用しないでください。
- 急速充電器を操作する必要がある場合は他の方をお願いしてください。
- 急速充電器を設置している場所には、可能な限り近づかないでください。なお不用意に近づいた場合には、立ち止まらず速やかに離れてください。

### 【普通充電器】



普通充電器のステッカー



- 電気自動車の普通充電器を使用する場合、充電中は充電スタンドや充電ケーブルに密着するような姿勢はとらないでください。

## スマートキーシステム\* 搭載の自動車に乗車するとき

キーの差し込み操作なしでドアロックの開閉やエンジンの始動等ができる車が増えています。そのようなシステムが搭載された車を利用されるときは車載アンテナに近づきすぎないように注意してください。

- 植込み部位を車載アンテナから22cm以上離してください。
- 駐車中の車に寄りかかったり密着したりしないでください。
- ドアの開閉は必要以上に行わないでください。
- 停車中の車内に残る場合には、携帯キーを車外に持ち出さないようにしてもらってください。



\*キーシステムの名称や車載アンテナ位置はメーカーや車種により異なりますので、詳細については各自動車会社のお客様相談窓口等にお問合せください。

## IH炊飯器やIH調理器が使われているとき

IH炊飯器やIH調理器（電磁調理器）等を使うときには、ペースメカやICDの植込み部位を近づけないでください。

- 保温中のIH炊飯器には手が届く範囲内に近づかないでください。
- 植込み部位が使用中のIH調理器に近づくような姿勢をとらないでください。
- めまい、ふらつき、動悸など身体に異常を感じたときは、直ちにその場を離れてください。



### IH機器とは

炊飯器や調理器に見られるIH (Induction Heating) は電磁誘導加熱の略称で、発熱の仕組み上、使用中に電磁波を発生します。

## ワイレスカード（非接触ICカード）システムを使うとき

ワイレスカードシステムは、鉄道の駅の改札口、自動販売機等や会社の入退出管理等で使われています。

- ワイレスカードを使うときには、植込み部位がワイレスカードの読み取り機（アンテナ部）から12cm以上離れるようにしてください。
- 植込み部位をワイレスカードの読み取り機（アンテナ部）に密着させるような姿勢をとらないでください。



# 電子商品監視機器 (EAS) のそばを通るとき

主に流通業界などにおいては盗難防止機器のひとつである電子商品監視機器 (EAS) の導入が進んでいます。下の「EASステッカ」や「EAS機器導入店表示POP」が貼られているお店や公共機関の出入り口付近では、立ち止まらずに中央付近を速やかに通過するように心がけてください。

- お店の出入り口では立ち止まらず、中央付近を速やかに通過しましょう。
- EASに寄りかかったり、機器のそばに必要以上に留まらないでください。
- 出入り口付近での立ち話などは避けましょう。
- 図書館等の出入り口にも設置されていることがあります。
- 設置がカモフラージュされている場合もありますのでご注意ください。

※EASがペースメーカーやICDにおよぼす影響で、臨床上重篤な症状が起こることはないと考えられますが、さらなる安全確保の観点から、上の注意事項をお守りください。

※EASステッカは、日本万引防止システム協会の許諾を得て使用しています。

※EAS (Electronic Article Surveillance) とは、電子商品監視機器 (盗難防止装置等) の総称です。



**EASステッカ**  
提出場所／EAS機器本体、及び店舗の  
正面入り口ドア等



**EAS機器導入店表示POP**

提出場所／店舗の正面入り口、EAS設置近辺等

EAS機器導入店表示POPは、EAS機器本体に貼付するEASステッカに対し、EAS機器の設置をよりわかりやすく明示する目的で店舗出入口等に貼付します。

# RFID (電子タグ) 機器のそばに近づくとき

RFID (電子タグ) 機器は、物流・在庫管理・商品の精算など幅広い分野で利用されています。機器にはゲートタイプ、ハンディタイプ、据置きタイプなど、さまざまな形状があります。下のステッカが貼られている場所では、それぞれの機器の形状に応じてご注意ください。

## 【ハンディタイプRFID】

- 植込み部位をRFID機器のアンテナ部に22cm以上近づけないでください。



## 【ゲートタイプRFID】

- 機器のそばに立ち止まらず、中央付近を速やかに通過しましょう。
- 機器に寄りかかったり、機器のそばに必要以上に留まらないようにしましょう。



ゲートタイプ  
RFID機器用ステッカ



## 【据置きタイプ】

- 植込み部位をRFID機器のアンテナ部から22cm以上離してください。



ハンディ及び据置きタイプの  
RFID機器用ステッカ  
(22cm以上)



据置き (高出力950MHz帯に限る)  
タイプのハートマークステッカ  
(半径1m以内)

※RFID機器用ステッカは、(社)日本自動認識システム協会の許諾を得て使用しています。

※ハートマークは総務省指針に従って使用しています。





ご不明な点がございましたら、  
まず担当医師にご相談ください

住所変更、手帳やカード再発行に関するお問い合わせ

メドトロニック患者さん専用フリーダイヤル

 **0120-552-826**

受付時間：月曜日～金曜日（祝日除く）9時～17時

**Medtronic**

日本メドトロニック株式会社  
カーディアックリズムマネジメント  
108-0075 東京都港区港南1-2-70

A2183-2204WWUG6000a  
© 2022 Medtronic.  
Medtronic、メドトロニック及びMedtronicロゴマークは、Medtronicの商標です。  
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。

[medtronic.co.jp](https://www.medtronic.co.jp)