

## ペースメーカー

第22号 2010年 7月発行 夏号

臨床検査技師 新藤 伸江

### ペースメーカーとは

ペースメーカーは簡単に言うと病気で正常に拍動しなくなった心臓に代わり、心臓に人工の電気刺激を送って心臓を動かす医療用電子機器です。現在、全国で30万人以上がこのペースメーカーをつけた生活をしています。



### どんな場合に必要?

心臓は、一日に約10万回収縮と拡張を繰り返しています。心臓の動きは、電気刺激によって作られていて、心臓にある洞結節という部分から電機刺激が発せられています。しかし、洞結節に支障が起これると、脈拍が不規則になったり、遅くなったりする不整脈の状態になります。この不整脈の中で、脈拍が異常に遅くなってしまいう洞機能不全症候群と房室ブロックという病気があります。いずれも脈拍数が遅くなるため、それに伴い労作時息切れ、眼前暗黒感、失神などの症状が出現します。これらの病気に対しては、脈拍数を増やすための治療が必要になります。心臓の鼓動が途切れた事を感じると、ペースメーカーはすかさず電氣的刺激を心臓に送り、正常なリズムで鼓動させるようにするのです。

### どんな仕組み?

ペースメーカーは、大きく分けて電池と電気刺激を作る回路を組み合わせた本体と、これに接続した細長い電極(リード線)で構成されています。電極の先を心臓に取りつけて本体と電極を接続すると、本体の発振器から一定のリズムで心臓に電気刺激が伝わり、それに応じて心臓が拍動する仕組みになっています。

本体には様々な種類があり、症状や体の要求に合わせた機種が選択されています。最近では、患者様の体動、呼吸数、心電図上の変化などの指標を複数とらえて、より正常に近い心臓のリズムをつくりだすペースメーカーが開発され使われています。

サイズも現在では20gを切るものも現れ、電池寿命も5~10年と長くなりました。本体の大きさは約5×4cm程で厚さは7mm程です。(写真)



### ペースメーカー植え込み手術って?

まず患者様の鎖骨の下の部分(多くの場合左側)を麻酔して、ペースメーカー本体を入れるためのポケットを皮膚の下に作ります。このときのポケットの大きさは約5×5cm、深さは約1cm程です。次に鎖骨の近くにある血管を細い針で刺して、そこから心臓まで血管内を伝ってリード線を入れます。リード線とペースメーカーを接続して本体を最初に作ったポケットに埋め込み、傷口を縫い合わせて終了です。手術時間はだいたい約1~3時間程度です。手術は局所麻酔で行われますが手術中、手術後ともに痛みはほとんどありません。

### 手術後の生活は?



ペースメーカー植え込み手術後は約1週間で退院となります。手術後は基本的に通常通りの生活を送れます。ただし、MRI検査のような電磁波への暴露を避けたり、携帯電話使用時は念のため植え込み箇所から22cm以上離すなど、多少の注意が必要です。また、重要なのはペースメーカーの電池には寿命があるということです。

半年に1回通院していただき、そのつど電池の残量を調べ、必要に応じて設定の変更等を行います。この検査は、ワンドという磁石をペースメーカーの上に乗せるだけで、服も着たままでできます。