

ペースメーカー治療と植え込み型除細動器

循環器科部長 重松 作治

徐脈性不整脈に対するペースメーカー治療

心臓は正常では毎分50～100回の規則正しい自発性収縮があります。これは心臓には洞結節と刺激伝導系というペースメーカー機能が備わっているからです。しかしながら、このペースメーカー機能に異常が起ると脈が極端に遅くなり、場合によっては一時的に心臓が止まってしまうために、めまい、ふらつきや意識消失（失神）などの症状が出現します。このような脈の遅くなる病気（徐脈性不整脈）には「洞不全症候群」や「完全房室ブロック」、「徐脈性心房細動」がありますが、いずれも治療には恒久式ペースメーカー植え込み術が必要となります。

恒久式ペースメーカーは心臓の中に挿入したリード（電線）と、前胸部の皮下に植え込んだペースメーカー本体（マイクロコンピューターと電池）から構成されており、リードは通常2本（心房細動では1本）を心房と心室（心房細動では心室のみ）に静脈を介して挿入します。恒久式ペースメーカーの仕組みですが、心臓の拍動をリードを介して本体のマイクロコンピューターが感知し、一定以下の心拍数になるとリードを介して本体から心臓に電気刺激を行うことで心臓のリズムを保つ様になっています。

恒久式ペースメーカー植え込み術を受けても全く普通の人と同じ生活を送ることができます。家事、仕事、スポーツなども特に制限はありません。通常の生活で使用する電気機器（電気毛布、電子レンジ、IH調理器具など）はすべて使用可能です。もちろん車の運転も差支えありません。携帯電話についてはペースメーカーから遠い方の耳をつかかって使用すれば問題ありません。ただ、ペースメーカーのすぐ近くの胸ポケットの中に携帯電話を入れておかないように注意する必要があります。なお、工場で使用するような大型のモーターなどには近づかないこと、ペースメーカー植え込み患者の使用が禁止されている様な特殊な医療器具は使用しないことなどの注意も必要です。なお、強い磁場のあるMRI検査を受けることはできませんが、これについては現在MRI検査を受けることができるペースメーカーがすでに開発されており、間もなく使用可能となる予定です。



なお恒久式という名前がついていますがペースメーカーの電池は通常は6～8年で消耗するため、その頃には電池交換の手術が必要になります。電池交換の時期については患者さんの状態によって異なりますので、必ずペースメーカーの定期的な検査（ペースメー

カーチェック）を受ける必要があります。

当院のペースメーカー治療の現況

当院では年間約40例のペースメーカー植え込み手術を行っています。当院の特徴として、ほぼ全例で胸郭外穿刺法とスクリーニンリードを用いた心室中隔ペーシング法という新しい方法で行っています。胸郭外穿刺法はできるだけ心臓から遠い静脈からリードを入れる方法であり、手術中の合併症である気胸（肺に穴をあける危険）がほとんどないこと、植え込んだリードの断線が起りにくいことなどから優れた方法です。心室中隔ペーシング法は従来の方法と比べて心臓の働きが悪くなりやすいといわれています。また当科では心房心室とも心筋に直接リードが固定できるスクリーニンリードを使用しています。この方法は植え込み後のリード脱落の危険がないことから術後の過度の安静が不要であり、長期的な成績も良いことからとても優れた方法です。

植え込み型除細動器(ICD)

過去に大きな心筋梗塞を起こした心臓や、拡張型心筋症と呼ばれる心筋が弱っていく病気、またブルガダ症候群という不整脈の病気では、時として心室細動と呼ばれる不整脈による突然死を起す危険性があります。



このような病気の患者さんに対しては、心室細動になっても自動的に電気ショックで元に戻すことができるような器械を植え込む治療法があります。この器械を植え込み型除細動器（ICD）と呼びますが、一回り大きなペースメーカーといった外観です。心室細動が起こるとリードを介して本体がそれを感知し、自動的に電気ショックがかかる仕組みになっています。

植え込み型除細動器は保険で治療が認められていますが、植え込み手術は心臓血管外科がある施設に限られており、これまで当院では行うことができませんでした。しかしながら、当院でも心臓血管外科が開設されましたので間もなく治療開始となる予定です。

心臓再同期療法(CRT)

薬物療法でも治療困難な重症心不全患者には特殊なペースメーカーによる治療があります。これは心臓再同期療法（CRT）と呼ばれています。CRTも保険適応ですが、植え込み型除細動器と同様に植え込み手術は心臓血管外科がある施設に限られており、当院でも間もなく治療開始の予定です。