

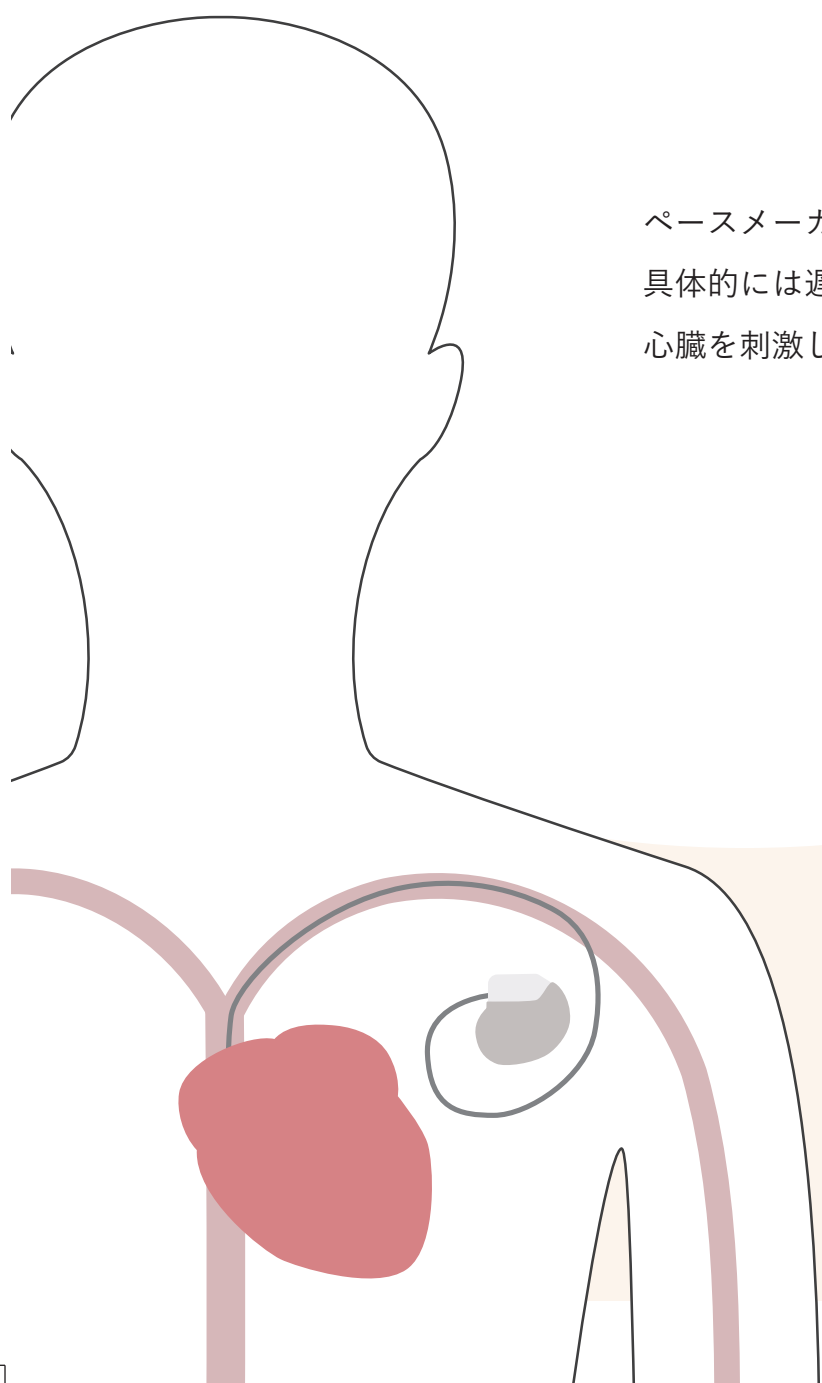
特集

ペースメーカーについて

副院長 / 不整脈センター長

足立 和正

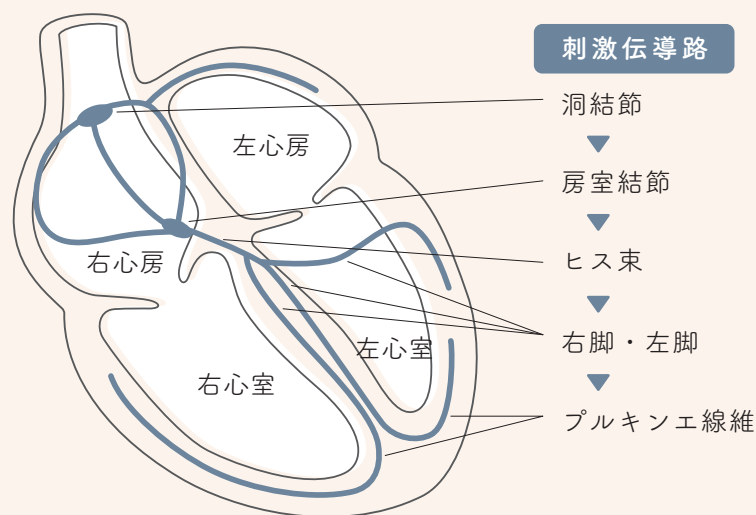
ペースメーカーは基本的に徐脈性不整脈の治療機器です。
具体的には遅くなってしまった心拍数を正常に戻すため、
心臓を刺激して脈を整える働きをします。



心臓の形と働き

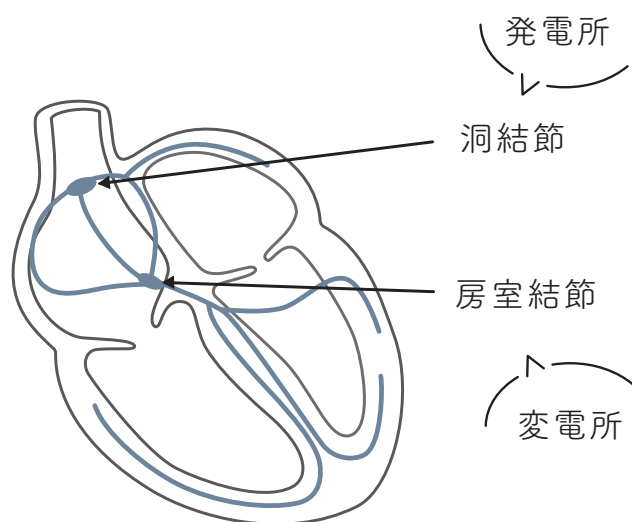
心臓は4つの部屋で構成されています。上の部屋が2つ、下の部屋が2つです。上の部屋を心房、下の部屋を心室と呼びます。心房、心室ともに左と右があり、4つの部屋は左心房、左心室、右心房、右心室という名前がついています。これらの部屋は弁という、ふすまのようなもので区切られています(このふすまが壊れれば弁膜症という病気になります)。

心臓は規則正しく拍動して、血液を部屋から部屋に運び、大血管を通じて体全体に酸素や栄養分を供給します。この拍動は電気仕掛けになっており、心臓には刺激伝導路(洞結節、房室結節、ヒス束、プルキンエ線維など)という電線が張り巡らされています。この電線がショートしたり切れたりすると不整脈になります。



通常、人の心拍数は1分間に60-100回です。これが30-40回程度、あるいはそれ以下になってしまうのが徐脈性不整脈です。
場合によっては10秒以上心停止するといったこともあります。

徐脈性不整脈には大きく二つに分けて、心臓の発電所が悪くなってしまう洞不全症候群と、変電所が悪くなってしまう房室ブロックがあります。



その程度や症状によって治療をするかどうか考えていきます。症状として全身倦怠感、息切れ、浮腫、めまいなどがあります。ひどい場合には意識消失、失神することもあります。最悪の場合は突然死することもあり得ます。そのような症状のある方がすべて徐脈によるとは限りませんが、徐脈性不整脈の存在も念頭に入れた検査をすることが必要となります。

検査は24時間ホルター心電図、携帯型心電図、植え込み型心電図などで行います。これらの検査で昼間に心拍数30-40以下の心電図が比較的頻繁に記録されたり、4秒以上の心停止が記録された場合は、まずその原因を探っていきます。

内服されている薬の副作用として脈が遅くなってしまうことがあります。その場合は薬の調節を行います。

血液検査で電解質(特にカリウム)のバランスが崩れていると脈拍が遅くなることがあります。その場合は内服薬や点滴で電解質のバランスを整えます。

甲状腺が悪い(甲状腺機能低下症、橋本病など)と脈が遅くなることがあります。その場合は甲状腺の治療を行います。

そのような異常をすべて治療しても脈が遅い場合や治療しきれない場合は徐脈自体の治療が必要になります。基本的に理想的な徐脈の治療は内服薬では行うことができず、ペースメーカーで行います。



アボット提供

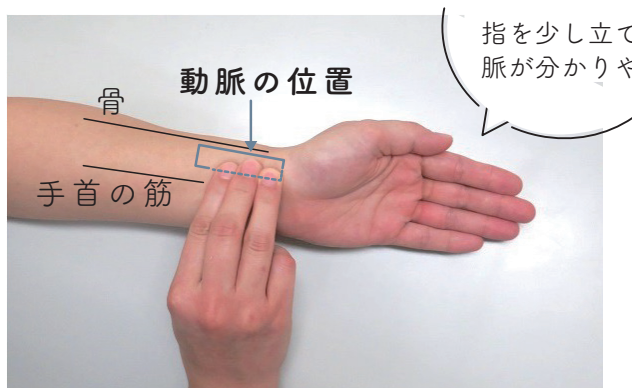
ペースメーカーは心臓を電気刺激するための医療機器で、リードと本体で構成されています。病態によって、リード線を何本か心臓内に挿入して本体に接続します。本体は鎖骨下の皮下に植え込むことが多いです。ペースメーカーは患者さんの脈がどうなっているかを常に監視しており、遅くなった時にはこれを補うように心臓に刺激を入れます。

ペースメーカー植え込み後はその作動が体に合っているか、リード線が痛んでいないか、電池が十分にあるかなどを定期的にペースメーカー外来でチェックしていくようになります。

電池寿命は5 - 10年がほとんどですが、病態によってこの範囲よりも長かったり、短かったりすることもあります。ペースメーカーチェックで電池が消耗していることが分かれば電池交換が必要になります。リードが痛んでなければ本体のみの交換になりますが、リードが痛んでいればリードの追加も必要となります。

近年、リードの存在しないカプセル型のリードレスペースメーカーも出てきています。患者さんの状態によってリードのあがるほうが適しているか、ないほうが適しているかは様々なので機種を選択については相談させてもらいながら行っていきます。

脈拍 セルフチェック



指を少し立てると脈が分かりやすい!

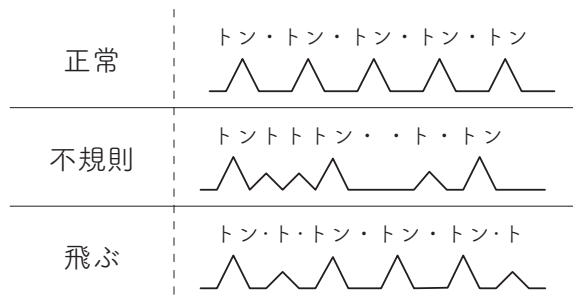
- ① 手は力を入れず、リラックスした状態にします。
- ② 人差し指、中指、薬指の3本をあてます。
- ③ 指を少し立て、脈が触れるまで徐々に強く抑えます。
※触れない場合は場所を変えてみましょう

- ④ 15秒間脈拍の数を数えます。その値を4倍にすると、1分間当たりの脈拍数となります。

■ 成人の場合

| | |
|-----------|------------|
| 正常 | 50 ~ 100 回 |
| 徐脈 (脈が遅い) | ~ 50 回 |
| 頻脈 (脈が速い) | 100 回 ~ |

- ⑤ しばらく指を置いたまま、脈の強弱、脈のリズムが規則正しいか確認しましょう。

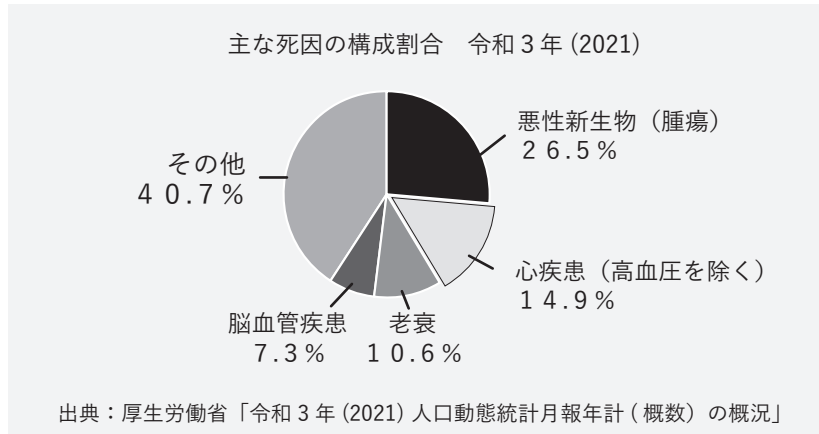


不整脈を心電図で捕まえる

いつ出現するか分からない

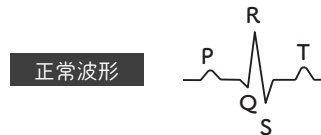
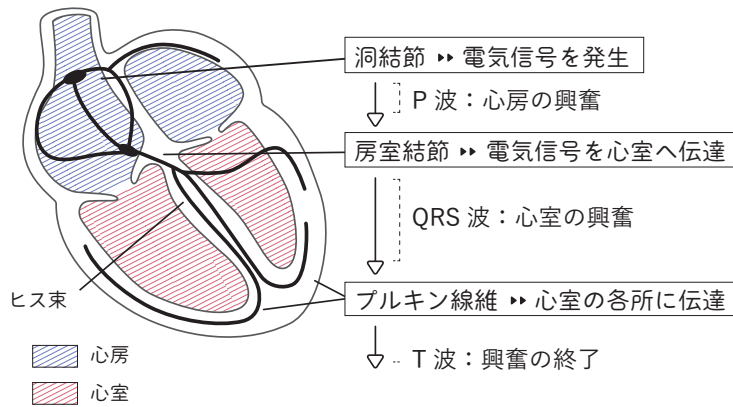


心電図は心臓の電氣的な活動の様子を波形で記録することで、不整脈や虚血性心疾患などの診断・治療に役立つ検査です。日本人の死因の第2位となっているのが心疾患です。健康診断などで心電図に異常がなくても気になる症状があれば、循環器内科を受診しましょう。

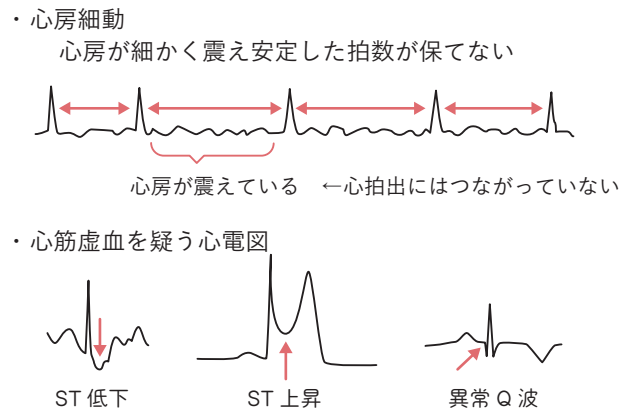


異常を見つける

心臓が拍動した際に、心臓の筋肉から微量の電流が発生します。この電気信号を波形として表したものが心電図です。



異常波形



波形の変化によって心肥大や虚血性心疾患、脈の不整から様々な不整脈を見つけることも可能です。

当院で行っている心電図の種類



詳しくはこちら

■ 安静時心電図

健康診断でも使用する最も一般的な心電図検査です。

■ ホルター心電図

心電図を24時間装着し、発作的に起こる不整脈や就寝中に多く現れる不整脈などを記録します。

■ 携帯型心電図

ホルター心電図でも発見しきれない場合に、2週間~1か月程度貸出し、症状を感じた際に自身で心電図を記録します。

■ 運動負荷心電図

安静時心電図では評価が困難な虚血性疾患や不整脈を誘発することを目的として運動を行い、心臓に負荷がかかった状態の心電図を記録します。