

あなたを  
癒やす

# 心臓伝身

第474回

ふーん、  
ナルホド

## 危険な心房細動に高治療率の 「高周波ホットバルーン療法」

「心房内にできた血栓が遊離し、脳動脈に詰まり、脳梗塞を引き起こす危険性があるのが心房細動だ。従来は高周波焼灼療法が実施されてきたが、この4月、安全に広範囲に焼灼できる高周波ホットバルーンカテーテルが保険適用された。大腿動脈から電極付きバルーンカテーテルを入れ、発生源でバルーン内液を高周波加熱して焼灼する。治療率が高い上に合併症がないのが特徴だ。」

心臓の上部にある心房部分が、1分間に350回以上もさが波のように不規則に動くのが心房細動だ。自覚症状がないことも多いが、不整脈や

動悸、息切れ、倦怠感などの症状が起こることもある。また、心房内の血液の流れに淀みが生じることで血栓ができ、脳に血栓が飛んで重症の脳梗塞を起こし、半身まひや死に至ることもある。心房細動は

過労やストレス、睡眠不足、飲酒・喫煙、加齢、脱水などが誘因で発症すると考えられている。

葉山ハートセンター（神奈川県三浦郡葉山町）の副院長で不整脈センター長の佐竹修太郎医師に話を聞いた。

「心房細動の発生源の多くは、心房と肺とのつなぎ目の4本の肺静脈の根

イラスト/いかわやすとし



葉山ハートセンター副院長  
佐竹修太郎 不整脈センター長

元付近であることがわかってきました。遺伝的に接合部が弱い人が、長年の過労やストレスなどを受けると根元が膨れ、心房細動が起こります」

心房細動による不整脈では、まず薬物治療を行なう。薬剤が効かなくなったり、投与期間が長くなると電極カテーテルによる高周波焼灼術が行なわれる。大腿動脈から先端に電極が付いたカテーテルを挿入し、発生源に高周波を流し

て部分的に焼灼し、固める治療だ。これは肺静脈口周囲の心房筋を少しずつ焼灼するので、治療に長時間かかる。また、直接組織に通電するので、70℃以上になり、線維組織の融解や近くを通る食道壁に孔があき、食道穿孔など重篤な合併症も5%程度起こる。

この4月、佐竹医師が開発した高周波ホットバルーン治療が保険収載された。カテーテルを心房中隔に穿刺して心房に挿入するところまでは従来と同じだ。新治療はカテーテルの先端に高周波通電用電極が設置されていて収縮拡張可能なバルーンが取り付けられている。肺静脈口付近で生理食塩水を入れてバルーンを拡張させ、患部に密着させて通電するとバルーン内の電極が熱を帯び、周囲の生理食塩水の温度が上がる。センサーで電極中心温度が70℃になるよう設定すると接触面が60〜65℃になる。

「高周波発生器は、周波数1・8MHzのものを使用します。生理食塩水10ccでバルーンは25ミリの膨らみ、20ccで33ミリの膨らみです。通電すると電極の上部のみ熱くなる

### ホットバルーン・デバイス画像



カテーテルの先端のバルーンが閉じている(左)。生理食塩水を挿入したあとバルーンが膨らんでいる(右)

ので、振動を送ってバルーン内を攪拌し、温度が均一になるようにします。20〜30秒で接触面温度が60〜65℃になり、組織を熱凝固させることができます(佐竹不整脈センター長)

通電時間1分で1ミ、3分で2ミ焼灼できる。肺静脈に合わせてバルーンの大きさが調整可能で、1回の通電で広範囲が熱凝固できる。4つの肺静脈に通電しても、治療時間は約30分と従来に比べてかなり短い。

臨床研究で500例に実施、重篤な合併症は1例もなかった。治療率も発作性心房細動で94%と高く、心房細動の標準治療にと期待されている。

(取材・構成/岩城レイ子)