

あなたを癒やす

心臓伝身

第220回

ふーん
ナルホド

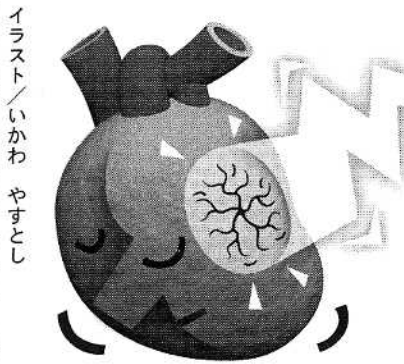
重症狭心症の最新療法 低出力体外衝撃波治療

心臓の冠動脈が狭くなると狭心症が起こる。薬物療法や血管を拡げるカテーテル療法、心臓バイパス手術で血流を確保するが、これらの治療だけでは十分な効果の得られない重症狭心症に対する補助的血管新生治療法として、低出力体外衝撃波治療が開発され、7月に高度医療に承認された。体外から低出力の衝撃波を患部に照射して血管の新生を促すもので、患者の肉体的負担も少ない。

心臓の3本の冠動脈の一部、あるいは全部が詰まり血流が減少すると、狭心症や急性心筋梗塞などの虚血性心疾患が起こる。重症化すると入浴や

排便などの軽労作でも胸痛などの発作が出て、日常生活にも不便を生じ、突然死の可能性も高くなる。

治療には、薬物療法、バルーンやステントなどを用いて血管を拡げるカテーテル療法、



イラスト/いかわ やすとし

開胸して血管を繋ぐ心臓バイパス手術があるが、最近、カテーテル療法やバイパス手術ができない、あるいは十分治らない重症の狭心症患者が増加している。その補助療法として開発されたのが、低出力体外衝撃波治療だ。開発者である東北大学病院循環器内科の下川宏明教授に話を聞いた。



東北大学病院循環器内科教授 下川宏明

「血管の再生治療としては、細胞治療があります。しかしこれは全身麻酔で骨髄液を採取し、血管になる細胞を分離して、再度別の日に全身麻酔下で心臓に細胞を注射するため、患者にとって大きな負担です。そこで人間が本来持っている自己修復能力を活性化して血管を新生できないかと考えたのが、音波を利用する治療法でした」

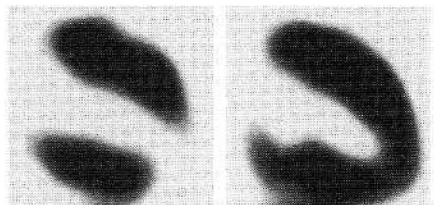
音波には超音波と衝撃波の

2種類ある。超音波は出力の弱い連続波なのにに対し、衝撃波は単一波で、狙った部分だけに出力を集中できる。現在、尿路結石の破碎に衝撃波が広く利用されている。

下川教授は10年前から研究を開始し、結石破碎治療の10分の1という低出力の衝撃波を心臓の患部に照射すると血管新生を起こすことを発見した。その後2回の臨床試験で合計17名の重症狭心症の患者に衝撃波治療を実施したところ、胸痛発作が減少し、ニトログリセリンの使用頻度が減るといった効果が確認された。

患者はベッドに横たわり、胸に直接衝撃波出力ヘッドをあてる。ヘッドの中には心エコーが組み込まれており、モニターで見ながら治療部位を正確に特定する。同時に心臓が拡張する時の心拍に同期させて、衝撃波を心臓の患部に1か所あたり200発、20〜40か所に照射する。1日おきに3回が1クールで、1回の治療時間は2〜3時間ほどで、麻酔の必要はなく痛みもない。「この治療法では、治療中に血管が拡張するため胸部が温かくなったと感じる急性効果

と、2週間〜1か月で血管自体が新生してきて血流が改善する慢性効果が期待できます。多くの患者さんは1クルールの治療で狭心症の重症度が改善し、ニトログリセリンの使用頻度が大きく減ります」(下川教授)



低出力体外衝撃波治療実施前。本来、心筋の血流は馬蹄型になるのので、心臓の先端部に血流がないことがわかる(左)。治療後は心臓の先端まで血流が改善し、馬蹄型になっている(右)

衝撃波は10×10³の心筋に照射されるため、厚さが約10³の心筋では内側も外側も均等に血管ができる。また、治療したい患部でのみ血管が新生することも特徴だ。7月1日に厚生労働省の高度医療に承認された。検査・入院費用は保険適用で、治療の費用は1クール26万5500円となっている。(取材・構成/岩城レイ子)