

骨肉腫 切除した骨再生

1日1ミリ 治癒力生かす

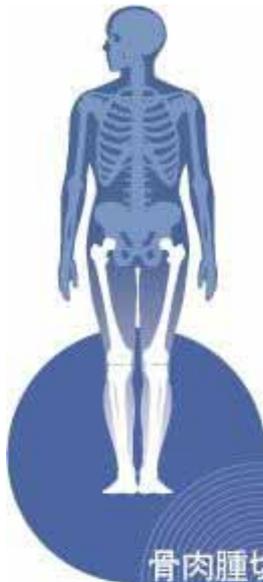
富山県に住む男性（23）は2001年、右の太ももに痛みを感じたことなどがきっかけで、右足の骨に、がんの一種、骨肉腫（しゅ）が見つかった。がんは11センチあり、金沢大病院（金沢市）で抗がん剤治療を受けてから、病巣を切除した。失った骨を再生させるため、「骨移動術」と呼ばれる特殊な治療を受けた。切除した部分の骨はほぼ元通りになり、1年半後にはサッカーなど激しいスポーツを楽しめるまで回復した。（科学部 高田真之）

骨肉腫は、骨にできるがんで、思春期ごろまでの若者に多い。ひざの周りや肩の骨にできやすく、大きくなっていくがん病巣が骨を破壊していく病気だ。

治療法は一般的に、がんを抗がん剤で小さくしてから、手術で切除。その跡に金属などの人工骨を埋め込んだり、他の部位の骨を移植したりする。しかし、体の成長に伴って、人工骨を埋め直す再手術が必要になる。

そこで、人工骨を使わずに済むよう、金沢大病院が着目したのが、骨折時の自然治癒力を生かした骨移動術だ。

骨折すると、骨の元になる細胞や骨の形成を促進する物質が患部に集まり、ゴムのように軟らかい「仮骨」と呼ばれる骨が作られ、その後、本来の硬い骨に置き換わる。この仕組みを利用し、手術で骨を切断して人工的に骨折を起こし、折れた部分を少しずつ引き離すことで、仮骨を作らせて骨を伸ばす治療だ。



骨肉腫切除後の骨再生



一般的な骨肉腫手術では…

- がん病巣の周囲5cmほどの、正常な部分も切除。切除範囲が大きすぎて、「骨移動術」は使えない
- 金属などの人工骨か、他の部位の骨を移植

金沢大学整形外科では…

- 抗がん剤をうまく使い、がん病巣を小さくして、切除範囲を小さくする
- 「骨移動術」により、自然治癒力を利用して骨を再生

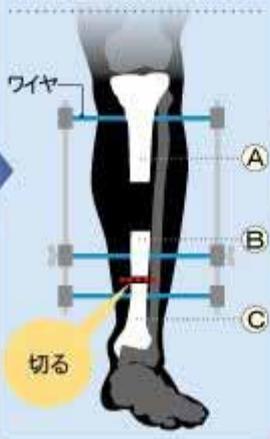
「骨移動術」で骨を再生させるための器具

「骨移動術」で骨を再生する手順

1 がん病巣を、抗がん剤治療で小さくしてから切除する



2 残った骨の一部を切って、器具を装着。骨とワイヤを結ぶ



3 中央のワイヤと骨を、1日に0.5~1mm ずつ移動させる



4 元通りの長さに再生



デザイン課 三厨加代子

具体的には、まず抗がん剤でがんを小さくした後、病巣の周辺の骨を切除。その後、残った骨の一部（イラスト下段（B）の部分）を切断して細いワイヤを取り付け、患部の周囲に巡らした金属のリングに固定する。そのリングを朝晩0・5ミリずつ動かし、残った別の骨（（A））の方向に、ワイヤを（B）の骨ごと移動させていく。骨を少しずつ離すことで、（B）と（C）の間に仮骨がどんどん伸び、周囲に血管や筋肉、神経なども形成される。

欠損部の長さが10センチほどなら、100日程度かけて移動。その後、仮骨が本来の硬い骨に置き換わるのに6～7か月かかる。

ワイヤは皮膚や筋肉を貫いているが、1回の移動距離はごくわずかなので、出血や痛みはほとんどない。ただ、感染症には注意が必要だ。

移動術そのものは、新しい治療法ではない。ロシア人医師が1951年に開発、その医師の名から「イリザロフ法」と呼ばれ、80年代から低身長や骨の変形などの治療に広がった。

もともと、骨肉腫の場合、抗がん剤の影響で骨の再生能力が低下するほか、再発を防ぐ目的で周囲の筋肉や血管なども広く切除するため、骨移動術で骨を再生させるのは難しいと考えられていた。

だが、金沢大病院整形外科准教授の土屋弘行さんは「抗がん剤の使用量を調節し、切除部分を極力小さくする工夫によって、骨移動術を骨肉腫に適用できるようになった」と話す。金沢大は1990年、骨肉腫患者の手術後にこの治療法を取り入れ、これまでに48人に実施した。

ただ、抗がん剤が効きにくい患者もいるほか、関節の多くの部分を切除するような場合、骨移動術でも再生が難しい。金沢大病院では、骨肉腫でこの治療の対象となる患者は1～2割にとどまる。

骨肉腫患者への骨移動術は保険がきかないが、先月、ワイヤなどの代金や
取り付け費用といった自己負担（計96万円）を除けば、保険が適用される
先進医療に指定された。

骨肉腫切除後の骨移動術に取り組む病院（いずれも整形外科）

金沢大（金沢市）（電）076・265・2000

徳島大（徳島市）（電）088・631・3111

愛媛大（愛媛県東温市）（電）089・964・5111

（2007年12月7日読売新聞）