

「定位放射線治療」が注目されています。がんの病巣だけにピンポイントに放射線を集中させる技術により、1回あるいは数回の治療で大線量を一挙に照射します。

定位放射線治療は「ガンマナイフ」から出発しました。半円球状に配列された約200個のコバルト線源から出る細いビームを一点に集束させて、たった1回の治療で、非常に高い線量を脳内の病巣に集中させることができます。

日本では、1990年に第1号機が東大病院に導入され、3000人以上を治療しました。開頭はせず、金属製のフレームを頭部に固定することで0.5ミリの極めて高い精度で病変だけを狙い撃ちす

がん社会 を診る

中川 恵一



イラスト・中村 久美

きることがふつとです。かつて長崎にあった出島やロサンゼルス日本人街「リトル・トーキョー」に例えることができるかもしれません。

このため、転移性脳腫瘍では、ナイフのような切れ味を持つガンマナイフがぴったりで、効果も開頭手術と同程度だと確認されています。今や、ガンマナイフが脳転移治療の

による固定はできませんし、がん自体も呼吸とともに最大2秒も動きますから、脳の定位照射にはない課題を解決する必要があります。

このため導入されたのが「画像誘導照射」や「4次元照射」の技術です。フレーム固定のかわりに、照射の直前に治療装置に付属する専用CTで肺がんの位置を計測して狙い撃ちします。呼吸性移動に対しても、事前のシミュレーションによって移動範囲の計測が可能となっていますし、治療中の肺がんの動きをリアルタイムに追いかける「追尾照射」も行われています。放射線治療はまさに日進月歩です。

(東京大学病院准教授)

進む放射線治療 「定位」に脚光

ることが可能です。

ガンマナイフ治療は原発性の脳腫瘍より、転移性脳腫瘍の治療で力を発揮します。神経組織から発生する原発性脳腫瘍は脳組織との親和性が高

いため、周囲へ染み込むように浸潤します。しかし、肺や乳腺から発生したがん細胞が脳に転移しても、神経組織とは性質が違いため、正常の脳組織との間に明瞭な境界がで

たため、周囲へ染み込むように浸潤します。しかし、肺や

乳腺から発生したがん細胞が脳に転移しても、神経組織とは性質が違いため、正常の脳組織との間に明瞭な境界がで

(東京大学病院准教授)