

## 1. 甲状腺疾患 ——バセドウ病と甲状腺癌——

笠 木 寛 治 (京都大学医学部核医学科)

甲状腺疾患の放射性ヨード療法は主にバセドウ病と甲状腺癌に対して行われる。本療法の原理は甲状腺細胞に選択的に<sup>131</sup>Iを取り込ませ、高線量の内部照射を行って、β線エネルギーにより細胞破壊を起こさせるものである。

バセドウ病甲状腺ではTSH受容体抗体による刺激作用、甲状腺腫大などにより、放射性ヨード摂取率は上昇し、そのため内服した<sup>131</sup>Iが機能亢進状態にある甲状腺に集積し、細胞が破壊される。治療法としては、他に抗甲状腺剤療法と手術があるが、本法は簡便、安全かつ経済的な治療法として、特に米国においてはもっとも中心的に行われている。通常2週間のヨード制限後、185-370 MBqの<sup>131</sup>Iが投与される。治療効果は確実であるが、年数の経過とともに、破壊が進行し、15-20年後には約60%の症例が機能低下症となる。機能低下症の発症を抑え、しかも治癒率を上げるという理想的な治療効果を得るのは難しく、したがって、わが国では治療の適応を、抗甲状腺剤が副作用のため使用できない時、あるいは効果不良の時などに、限定して行っている施設が多い。確実な治療効果が要求される症例においては、むしろ晩発性甲状腺機能低下症を覚悟のうえで十分量の<sup>131</sup>Iで治療を行う。また<sup>131</sup>I治療を行う患者には将来機能低下症が発症する可能性を伝えるとともに、定期的な追跡調査を行うことが必要である。

全甲状腺悪性腫瘍の約95%を占める分化型甲状

腺癌(乳頭癌、濾胞癌)の細胞は正常甲状腺細胞と同様、膜にTSH受容体を有し、TSH依存性のヨードの摂取能をある程度有しており、この性質を利用して<sup>131</sup>I治療が行われる。分化型甲状腺癌は腫瘍の増殖が比較的遅く、放射線感受性も弱く、外科的な腫瘍の摘出が治療の中心となるが、遠隔転移がある場合や、原病巣や周囲のリンパ節転移摘出が不完全であった場合には<sup>131</sup>I内部照射療法が行われる。通常少量の<sup>131</sup>I(37-175 MBq)によるシンチグラムで転移巣への<sup>131</sup>I集積を確認した上で、大量(2.5-7 GBq)の<sup>131</sup>Iが投与される。正常甲状腺が存在すると投与した<sup>131</sup>Iのほとんどがより摂取能の強い正常部に集積するため、通常甲状腺全摘出術を行った後で治療が行われる。転移巣への<sup>131</sup>I集積を上昇させる方法としてヨード制限と血清TSH値の上昇を図ることがあげられる。そのため患者は甲状腺機能低下症の状態で治療を受ける。転移巣への<sup>131</sup>Iが集積する頻度は約60%である。若年者で、甲状腺機能低下症の程度の軽い症例ほど、その頻度は高く、かつ集積量も多く、したがって治療効果も良好である。微細な転移巣に比べて大きな腫瘍では治療効果が悪く、転移巣でも外科的摘出の適応となる場合がある。多数の癌細胞を長期間放置すると未分化転化の危険も増大する。したがって種々の画像診断や血中サイログロブリンの測定などができるだけ早く転移を発見することが大事である。