

水素ガスは 副作用のない新規な抗がん物質である

1. なぜ「がん」は発生するのか

ヒトの身体は約37兆個の細胞で構成されていますが、体内では1日当たり約1兆個の細胞が死に、約1兆個の細胞が新しく生まれています。

正常な細胞の遺伝子に様々な要因により数個の変異（突然変異）が生じてがん細胞に進展します。健康なヒトであっても体内で毎日数千個のがん細胞が生まれています。

通常の場合、がん抑制遺伝子の異常で生まれたがん細胞の多くは体内の免疫システムにより排除されますが、加齢や生活習慣の悪化により体内の免疫システムの働きが不十分であると、がん細胞が増殖します。このがん細胞が増殖し0.5～1 cmの大きさになって目視できるようになると、がんと呼ばれます。

2. なぜ、水素は「がん」に有効か？

ヒトは呼吸で1日当たり大量の酸素を消費しています。しかし、この過程で2～3%の活性酸素種が体内で生産されます。

通常は、活性酸素種の生成システムと、消去システムのバランスがとれていますが、喫煙、飲酒、大気汚染、紫外線や放射線の暴露、激しい運動、肉体的や心理的なストレスなどで、活性酸素種が過剰に産生されると酸化ストレスが惹起され、様々な有害作用が起こります。

活性酸素種には、スーパーオキシド、過酸化水素、一重項酸素および、ヒドロキシルラジカルの4つがありますが、最も酸化力が強く「悪玉活性酸素」と呼ばれるものはヒドロキシルラジカルで、脂質、タンパク質、DNAなどを酸化して障害を起こします。

水素は核内で生成されたヒドロキシルラジカルを消去して無毒化し水に変換しますので、発がんの原因となる遺伝子変異を防御することが可能です。ただ、これは水素のヒドロキシルラジカルに与える直接作用であり、水素の遺伝子発現を介した抗炎症作用、抗酸化作用、細胞致死作用などの間接作用も無視することはできません。