

グルコサミンと健康ーグルコサミンによる軟骨保護、炎症抑制と長寿遺伝子の活性化ー

順天堂大学医学部生化学・生体防御学・教授 長岡 功

グルコサミンは、軟骨基質の成分として働くことから、軟骨保護作用を期待して変形性関節症の症状緩和に使われている。しかし、グルコサミンは炎症細胞の活性化を抑制することから、抗炎症素材として働く可能性も考えられる。そこで、それを検証するために、まず、グルコサミンの滑膜細胞に対する効果を調べたところ、グルコサミンは滑膜細胞の活性化を抑制し、関節炎モデルにおいて、滑膜細胞の過形成、軟骨破壊、炎症細胞の浸潤を抑制することがわかった。また、グルコサミンは、腸管上皮細胞の活性化を抑制し、潰瘍性大腸炎モデルにおいて腸管炎症を抑制することがわかった。さらに、グルコサミンは血管内皮細胞の活性化を抑制し、慢性炎症である動脈硬化の病変形成を抑制することがわかった。最後に、グルコサミンは長寿遺伝子であるサーチュイン 1 を活性化することを見出した。

以上の結果から、グルコサミンは、軟骨基質の構成成分として働くだけでなく、抗炎症作用を介して、炎症性疾患を和らげること、さらに、長寿遺伝子を活性することがわかった。グルコサミンはおそらく体内で多彩な作用を発揮して我々の健康に役立つ素材として考えられる。