

壺づくり黒酢は Sirt1 関連遺伝子の発現を亢進させる

北海道大学大学院薬学研究院臨床薬学教育研究センター 柴山良彦

壺づくり黒酢は鹿児島県福山町で造られている米酢であり、調味料として専ら使用されてきたが、近年では健康食品の一つとして希釈して飲用されている。黒酢の効果として「血圧を下げる」「血液をサラサラにする」「腫瘍の増殖を抑制する」などのさまざま効果がうたわれており、一部の黒酢入り飲料は特定保健用食品として許可を得ている。

長寿に関する分子機構は長年不明であったが、近年、寿命を制御するいくつかの遺伝子が発見されている。その一つ、Sirt1 はヒストン脱アセチル化酵素の一種であり、遺伝子の転写を制御してカロリー制限により誘導される寿命の延長において中心的な役割を果たしていると考えられている。Sirt1 はさらに、代謝、がんの防止、ゲノムの安定性、内分泌シグナル系、ストレス応答性、認知機能など、加齢や寿命を制御する多様な生物学的機能において役割を果たしており、直接的または間接的に生命個体の寿命を延長させる機能を有すると考えられている。本研究では壺づくり黒酢の長寿関連遺伝子の発現に及ぼす影響についてマウスを用いて研究を行った。

炭酸水素ナトリウムを加えて中和した壺づくり黒酢を、ヒトでの黒酢 1 日摂取量の目安である 30ml に相当する量である 7.5 ml/kg の用量で、1 日 1 回 10 日間連続で C57BL/6J マウスに経口投与した。水投与群に対し壺づくり黒酢は Sirt1 メッセンジャーRNA 発現を 2.18 ± 0.38 に、蛋白質発現を 1.55 ± 0.17 倍（平均値 \pm 標準誤差）に上昇させた。本研究の結果から壺づくり黒酢は Sirt1 遺伝子発現を亢進させる可能性が示唆された。