

マウス抗がん剤誘発免疫低下モデルにおけるガゴメ昆布由来フコイダンの保護作用

【目的】褐藻類のぬめり成分として知られるフコイタンは免疫賦活作用や抗腫瘍効果などを有する機能性素材として注目されている。一方で、代表的な抗がん剤副作用として、白血球細胞数の低下に伴う免疫低下が挙げられる。本研究において我々は、抗がん剤誘発性の免疫低下におけるガゴメ昆布由来フコイダンの保護効果を検討した。【方法】雄性 C57BL6 マウスを用いて、5-fluorouracil (5-FU) を 100 mg/kg body weight となるように腹腔内投与を行い、抗がん剤誘発性免疫低下モデルを作成した。また、ガゴメ昆布由来フコイダンの投与は、1%混合餌の自由摂取により行い、投与期間は 5-FU 投与の 7 日前から試験終了時までとした。実験は①コントロール群、②5-FU 群、③5-FU+ガゴメ昆布由来フコイタン群の 3 群で行った。5-FU 投与から 4 日後、7 日後、11 日後に尾静脈から末梢血を採取し、フローサイトメーターを用いて白血球数、好中球数を評価した。また、5-FU 投与から 12 日後に解剖を行い、各種臓器重量を測定した。【結果】全ての群において、体重変動に有意な差は認められなかった。5-FU 投与から 4 日後の末梢血中において、ガゴメ昆布由来フコイダンの摂取は 5-FU 投与による白血球数減少を抑制した。また、5-FU 投与から 12 日後の解剖時において、ガゴメ昆布由来フコイダンの摂取は 5-FU 投与に伴う脾臓組織の肥大やヘモグロビン濃度の減少を抑制した。【結論】ガゴメ昆布由来フコイダンの摂取は抗がん剤治療に伴う免疫低下を軽減するうえで有用であると考えられる。