

P-3-6

ラット抗がん剤誘発脱毛モデルにおけるガゴメ昆布由来 フコイダンの保護作用

Fucoidan Derived from *Kjellmaniella crassifolia* Protects Against Etoposide Induced Alopecia in the Newborn Rat Animal Model

○東村 泰希^{1,2)}, 内藤 裕二¹⁾, 大野木 宏^{2,3)}, 工藤 庸子³⁾, 安井 まどか³⁾,
乾 星菜³⁾, 吉川 敏一²⁾

1) 京都府立医科大学 大学院医学研究科 消化器内科学教室

2) 京都府立医科大学 大学院医学研究科 生体食品機能学講座

3) タカラバイオ株式会社 CDM センター

In the treatment with anti-cancer drugs, alopecia is one of the side effects that the patient most concerned. In this study, we examined the protective effect of fucoidan (Fd) derived from *Kjellmaniella crassifolia* on anti-cancer drug-induced alopecia in the newborn rat. The rats were treated with etoposide, an anti-cancer drug, to induce alopecia. The respective degrees of hair loss of rats were evaluated by macroscopic observation. The severe symptoms of hair loss that have been observed in the etoposide-treated group were significantly suppressed in the Fd-treated group. These data suggest that oral administration of Fd is a treatment that can prevent anti-cancer drug-induced alopecia.

【目的】

褐藻類のぬめり成分として知られるフコイダンは免疫賦活作用や抗腫瘍作用などを持つ機能性素材として注目されている。近年我々は、ガゴメ昆布由来フコイダンが毛乳頭細胞における FGF-7 の産生亢進を介して育毛促進に寄与することを見出した。一方で、脱毛は抗がん剤治療時に、患者が懸念する副作用として第 1 位に位置づけられる重大な副作用である。本研究において我々は、抗がん剤誘発性の脱毛症状におけるガゴメ昆布由来フコイダン (Fd) の保護効果を検討した。

【方法】

新生 SD ラットを用いて、生後 11 日齢から 13 日齢までの 3 日間に、etoposide を 1 日あたり 1.5 mg/kg body weight となるように腹腔内投与を行い、抗がん剤誘発脱毛モデルを作成した。また、ガゴメ昆布由来フコイダンの投与は、生後 6 日齢から 20 日齢までに 5 日／週の間隔で施行し、1 日あたり 100 mg/kg body weight となるように経口投与を行った。実験は①コントロール群、②etoposide 群、③etoposide + Fd 群の 3 群で行い、実験開始後 15 日目 (生後 21 日齢) の脱毛度を肉眼的観察により評価した。

【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。etoposide 群では、10 匹中 4 匹のラットが体毛の 75%以上が脱落する重度の脱毛症状を呈した。しかしながら、Fd の併用投与により 10 匹中 8 匹のラットが体毛の 50%以上が残存する軽度の脱毛症状に留まった。

【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脱毛症状を軽減するうえで有用であると考えられる。