

15 ハナビラタケ由来の抗腫瘍性 β グルカンの構造と活性

○宿前 利郎, 大野 尚仁 (東京薬大・薬)
福島 隆一 (熊谷農高)

【目的】 ハナビラタケは平成 9 年夏に福島らにより、始めて人工栽培に成功した、ハナビラタケ科、ハナビラタケ属の茸である。この茸は、他者と比較して高い β グルカン含量を示すことが報告されている。本研究では、本茸から、各種抽出物を作成し、それらの物性と活性について検討した。

【方法・結果】 平成 10 年夏にミナヘルス社で栽培された MH-3 株の子実体の温風乾燥品 25g を用いた。粉碎、脱脂後、オートクレーブ抽出 (蒸留水, 121°C, 2h) し、エタノールを加え、等量で沈殿した HWE1v 画分 (461mg)、4 倍量で沈殿した HWE4v 画分 (415mg) を得た。残渣は更に冷アルカリ抽出 (10% NaOH, 5% 尿素, 4°C, 2d) 並びに 熱アルカリ抽出 (10% NaOH, 5% 尿素, 65°C, 1h) し、各々透析の後、エタノール沈殿して多糖画分 CA (7.1g) 並びに HA (4.2g) を得た。HWE4v 画分のタンパク含量は ~ 30% であったが、他の画分のそれは 4% 以下であり、殆ど多糖のみから構成されていた。また、①主構成糖はグルコースであり、②HWE1v, CA, HA を DMSO- d_6 に溶解し、 ^{13}C -NMR 分析したところ、6 分岐 β -1, 3-グルカンに典型的なシグナルを示し、③コンゴーレッドにメタクロマジーを示し、④endo- β -glucanase である zymolyase でオリゴ糖に分解されたことから中程度に分岐した β -1, 3-グルカンであることがわかった。また、i) これらの画分を S180 固型担癌マウスに腹腔内投与すると、いずれも強い抗腫瘍効果を示すとともに、ii) 強い VDH (vascular dilation and hemorrhage) 反応を惹起し、iii) シクロホスファミド誘導白血球減少症モデルに対して造血効果を示した。

【考察】 ハナビラ茸は高い割合で抗腫瘍性 6 分岐 β -1, 3-グルカンを含有している事がわかった。また、そのうちの少なくとも一部は熱水抽出されることがわかった。この抗腫瘍グルカンは、白血球減少症モデルにも有効であったことから、様々な角度からの免疫増強活性が期待できる。