

AHCC の抗腫瘍効果及び作用機序

Anti-tumor effects of AHCC and its mechanisms

○孫 歩祥, 廣瀬 亜矢

(株) アミノアップ化学 生物化学研究室

We fractionated AHCC into low and high molecular weight (MW) fractions to identify the functional characteristics of the both fractions in anti-tumor effects. The low MW fraction was stronger than AHCC in inhibitory effect on tumor cell proliferation. On the other hand, AHCC and the high MW fraction stimulated the immune system by enhancing NO production. In tumor-bearing mice, the low and high MW fractions significantly induced IL-12 and IL-1 β mRNA expressions, respectively, but all the treatments of AHCC and the two fractions suppressed TGF- β mRNA level. These results demonstrated that AHCC and its fractions enhanced the immune responses that may result in inhibition of tumor growth.

【目的】

AHCC はサイトカイン活性を上昇させ、免疫賦活作用を示すことが既に動物実験及び臨床知見から示されている。今回、AHCC の分画物について抗腫瘍効果及び作用機序の検討を行なったので報告する。

【方法】

実験 1 : AHCC 濃縮液を低分子画分及び高分子画分に分画後、Balb/c マウスに 3 日間経口投与し、血清と腹腔内マクロファージを採取した。血清を 3LL 及び colon-26 細胞に添加し、増殖抑制活性を MTT 法で評価した。さらにマクロファージの NO 産生量も測定した。実験 2 : AHCC 及びその低分子、高分子画分を各々 3LL 細胞担癌 C57BL/6j マウスに投与し、サイトカインの遺伝子発現を PCR 法で評価した。

【結果及びまとめ】

実験 1: 低分子画分群の血清は AHCC 群より強い癌細胞増殖抑制が認められ、高分子画分及び AHCC 群においては免疫賦活作用が認められた。実験 2 : AHCC, 低分子及び高分子画分は正常状態においてサイトカイン産生を高めた。担癌マウスにおいては高分子画分で IL-1 β mRNA を、低分子画分においては IL-12 mRNA の発現を誘導した。AHCC, 高分子画分, 低分子画分は腫瘍組織の TGF- β mRNA の発現を抑制した。以上より AHCC がもつ癌細胞増殖抑制作用と免疫賦活作用の機序の一端を明らかにした。