

2007年 第11回日本代替・相補・伝統医療連合会議 (JACT)

生源[®]の発酵に使用する *Lactobacillus plantarum* ALA 株 (BF-LP284) の 担癌モデルマウスにおける抗腫瘍効果の検討

○緒方智子、新良一、金内長治、水谷武夫、三浦竜介 a; エイ・エル・エイ、a シー・エム・シー

我々は、複数の乳酸桿菌、乳酸球菌、酵母を大豆抽出液中で混合培養することで得られる発酵産物（以下生源）の有用性に着目し、免疫調節作用の検討を行ってきた。昨年の本学会で、生源の経口摂取による腸管免疫の活性化を報告している。乳酸菌の免疫調節作用には、抗アレルギーや免疫賦活などが報告されているが、菌体の経口摂取による抗腫瘍効果の報告は少ない。今回、発酵に使用する乳酸菌の菌体成分が生源の免疫調節作用に大きく関与していると考え、調節作用に優れた *Lactobacillus plantarum* ALA 株（以下 BF-LP284）を選抜し、BF-LP284 の免疫調節作用、とくに抗腫瘍効果について担癌マウスを用いて検討した。

【方法】

BF-LP284 は培養・集菌し、菌体ペレットを加熱処理した後、凍結乾燥した。7 週齢の ICR 雌マウスを 2 群（1 群 13 匹）に分け、実験群には BF-LP284 を 0.5% (w/v) 含む精製飼料を、対照群には精製飼料のみを自由摂食させた。飼料摂食 3 週目に、マウスの皮下に Sarcoma180 を 2×10^6 個移植した。移植から 8 週目に、固形腫瘍を摘出し、重量を測定した。さらに、腫瘍細胞を破壊する代表的な免疫細胞である NK 細胞の働きを調べるため、NK 細胞に対して感受性の高い YAC-1 細胞を用いて各マウスの末梢血リンパ球の NK 活性を測定した。

【結果】

対照群の腫瘍重量は 4.4 ± 3.1 (g, 平均 \pm 標準偏差, n=13) であった。一方、BF-LP284 を摂食していた実験群の腫瘍重量は、 2.1 ± 2.3 であり、対照群と比較して有意 ($P < 0.05$) に軽かった。末梢血リンパ球の NK 活性は、対照群で 31 ± 21 (%、平均 \pm 標準偏差, n=9) であった。これに対し、実験群は 62 ± 23 (n=7) で、対照群と比較して有意 ($P < 0.05$) に高値を示した。

【考察】

BF-LP284 は、in vitro で Sarcoma180 に対して直接的な傷害作用は認めないことから（データ省略）、宿主の免疫を介して抗腫瘍効果を示したと推測される。つまり、経口摂取した BF-LP284 により腸管免疫が刺激を受け、全身性の免疫である NK 細胞が活性化し、腫瘍の増殖が抑制されたと推測する。

【結論】

生源の発酵に使用される乳酸菌 BF-LP284 は、抗腫瘍効果を有することが示唆された。