

自己免疫糖尿病マウスの膵臓組織に対する 旋覆花の作用

東京大学 医学部 生体防御機能学, 横浜南共済病院 検査科病理*

○丁 宗鐵, 宋 清華, 小林崇雄, 北村 創*

【緒言】我々は旋覆花がサイトカインを調整することにより, 免疫学的肝障害¹⁾ および STZ の少量頻回投与 (MLDSTZ) による自己免疫糖尿病を予防すること²⁾ を明らかとしてきた。今回, MLDSTZ 誘発糖尿病マウスに対する発症抑制作用の作用機序を解明するため, 組織学的検討を中心に行った。

【方法】常法により煎出し, 凍結乾燥した旋覆花エキスをを用い, C57BL/KsJ マウス (雄性, 7 週令) に経口投与 (500mg/kg/day) または腹腔内投与 (250mg/kg) した。旋覆花の投与開始 1 週間後から, STZ (40mg/kg/day×5) を腹腔内に投与し, 自己免疫糖尿病を誘発した。3 週間の投与後, パラフィン包埋による膵臓組織標本を作成し, HE 及び aldehyde-fuchsin 染色を行った。

【結果】リンパ系細胞の全く見られない正常膵島を grade 0, 膵島辺縁部に軽度の浸潤が見られるものを grade 1, 膵島内部にまで激しい浸潤が見られるものを grade 2 とし, 膵島へのリンパ球浸潤をスコア化した結果, 糖尿病対照群ではリンパ球浸潤の grade 0, 1 および 2 の割合はそれぞれ 21.3%, 57.3% および 21.3% であった。これに対し, 旋覆花経口投与群ではそれぞれ 73.2%, 22.0% および 4.9% であり, 膵島炎は有意に抑制された ($p < 0.0001$)。一方, 旋覆花腹腔内投与ではそれぞれ 31.0%, 60.0% および 9.0% であり, 糖尿病対照群と比較し膵島炎は有意に抑制された ($p < 0.05$) が, その効果は経口投与より弱かった。

【考察】本研究により, 旋覆花による自己免疫糖尿病の予防作用に, 膵島炎の抑制が関係していることが示された。膵島炎の発症および進行にはサイトカインが重要な役割を果たしていることが知られている。我々はすでに旋覆花がサイトカインの発現を調整することを報告しており, このことが膵島炎, さらに 自己免疫糖尿病の抑制に関係していることが示唆された。

1) 宋 清華ら: 和漢医薬学会雑誌, 15, 318, 1998.

2) 小林崇雄ら: 和漢医薬学会雑誌, 15, 272, 1998.