

P-25

## H,K-ATPase 活性に対する茯苓飲の影響

東京都立衛生研究所

○佐藤かな子, 長井二三子, 瀬戸隆子, 加納いつ

【目的】H,K-ATPase は、胃粘膜の壁細胞に特異的に存在するプロトンポンプの役割を担う酵素である。演者等は胃潰瘍等、胃疾患の治療に繁用される漢方方剤17種類の作用機構の解明を目的として本酵素に対する影響を検討し、三黄瀉心湯、茯苓飲、芍薬甘草湯、半夏厚朴湯、大柴胡湯に比較的強い酵素活性阻害作用があることを明らかにした<sup>1)</sup>。今回、茯苓飲を中心に構成生薬及び含有成分について H,K-ATPase 活性に対する影響を調べたので報告する。

【方法】H,K-ATPase はブタ胃粘膜より精製した。粗末に粉碎した茯苓飲、6種類の構成生薬、茯苓飲より構成生薬を一つずつ抜いた去方剤に各々15倍量の精製水を加え、40分間加熱還流後、抽出液を凍結乾燥しエキスとした。このエキス及び生薬含有成分を種々の濃度で DMSO に溶解し、酵素活性測定反応液に添加し、H, K-ATPase 活性に対する影響を調べた。

【結果】茯苓飲エキスの H,K-ATPase 活性を50%阻害する濃度  $I_{50}$  値は  $110 \mu\text{g/ml}$  だった。構成生薬エキスでは茯苓が最も強く酵素活性を阻害し、その  $I_{50}$  値は  $57 \mu\text{g/ml}$  であった。その他の構成生薬の  $I_{50}$  値は、枳実320, 生姜  $>500 \mu\text{g/ml}$  であり、陳皮, 白朮, 人參には活性阻害作用は認められなかった。茯苓飲から茯苓を除いたエキスの阻害作用は茯苓飲より非常に弱くなり、 $I_{50}$  値は  $500 \mu\text{g/ml}$  だった。しかし枳実, 陳皮, 生姜, 白朮, 人參をそれぞれ除いた去方剤エキスの  $I_{50}$  値は、茯苓飲エキスと大差無かった。茯苓の含有成分であるエルゴステロールの  $I_{50}$  値は  $7.9 \times 10^{-4} \text{M}$  だったが、パキマンとパキマ酸は活性を阻害しなかった。

【考察】茯苓が最も強く H,K-ATPase 活性を阻害したこと、さらに茯苓飲から茯苓を除いたエキスの阻害作用が弱くなったことより、茯苓飲の H,K-ATPase 活性阻害作用に関わる生薬として茯苓の関与が大きいことが示唆された。又、数種の茯苓含有成分の阻害作用について検討した結果、エルゴステロールが寄与している可能性が考えられた。

1) 佐藤かな子他：和漢医薬学雑誌, 14, 370 (1997)