

II-B-2

ニンジンエキスの抗ストレス作用； ストレス負荷マウスの免疫能への影響

1) (株)三菱化成安全科学研究所 鹿島研究所 2) 山之内製薬(株) 薬粧事業本部
○永井賢司¹⁾、花塚光男¹⁾、堀井大治郎¹⁾、村岡健一²⁾、江川靖²⁾、山口智彦²⁾

〔目的〕近年、様々なストレスに起因する疾患が増加しており、また、ストレスの免疫機能に及ぼす影響も明らかにされつつある。ニンジンとは生体恒常性維持作用を示すことが知られており、今回、われわれはニンジンのストレスに対する作用を免疫機能を指標に検討した。すなわち、物理的要因と心理的要因が関与するとされる拘束ストレスをストレッサーとし、抗体産生能を指標として検討したので報告する。

〔方法〕Balb/c系マウス(雄、7週齢)にニンジンエキス(GE)を拘束ストレス負荷5日前より最終採血の前日まで18日間連日経口投与した。投与用量は、臨床用量の3および30倍である45、450mg/kgとした。拘束ストレスは1日13時間、4日間負荷した。抗原として胸腺依存性抗原であるトリニトロフェニル結合羊赤血球(TNP-SRBC)を用い、ストレス負荷終了日に抗原刺激した。採血は抗原刺激後4および10日に実施し、それぞれIgMおよびIgG抗体価をELISA法で測定した。

〔結果〕4日間の拘束ストレス負荷により、胸腺重量は1/3と有意に減少し、脾臓は20%減少した。副腎は70%有意に増加した。ストレス対照群のIgGおよびIgM抗体産生量は、正常対照群に対してそれぞれ54%、65%と有意に低下した。このストレスによる抗体産生の低下に対し、GE投与群ではIgG、IgM抗体産生量のいずれに対しても回復作用を示し、特にIgG抗体産生の回復作用は有意であった。なお、臨床用量の3、30倍間には明らかな差は認められず、3倍以下の用量で有効であると考えられる。

〔結論〕GEは拘束ストレスによって惹起される免疫能の低下に対して回復作用を有することが明らかになった。