

II-B-13 生薬「升麻」の抗炎症作用に関する研究

富山医科薬科大学医学部 和漢診療学教室

○塩谷雄二 松田治巳 嶋田豊 城石平一 寺澤捷年

【目的】升麻は升麻葛根湯、乙字湯、補中益気湯を構成する重要な生薬であり、臨床的には抗炎症作用、鎮痛作用、解熱作用などを期待して用いられる。しかし、升麻の抗炎症作用に関する研究報告は少ない。また、日本では植物の基源の異なる中国産の北升麻と関升麻が混在したものを使用している。そこで、いずれの升麻が優れているか、抗炎症効果を指標に品質評価し、併せて、升麻の抗炎症活性成分について検討した。

【方法】抗炎症実験にはラットのカラゲニン空気囊炎症を用いた。二種の升麻水煎液についてイソフェルラ酸、フェルラ酸、カフェイ酸の含有量をHPLCで測定し、比較検討した。さらに、これらの成分についても同様の抗炎症実験を行なった。升麻水煎液またはイソフェルラ酸の塩類をラットに経口投与し、イソフェルラ酸の血中濃度を経時的に測定した。

【結果】1) 抗炎症実験では関升麻が肉芽組織を有意に抑制したが、北升麻は抑制傾向で有意差を認めなかった。2) イソフェルラ酸の含有量は関升麻が北升麻に比べて20%多かったが、フェルラ酸とカフェイ酸については二種の升麻ではほとんど差がなかった。3) イソフェルラ酸は水に難溶性で、懸濁液の状態では100mg/kgの経口投与でも抗炎症効果を認めなかった。しかし、懸濁液にNaOHを加え升麻水煎液のpHに一致させ、完全に溶解したイソフェルラ酸の塩類の水溶液では、升麻水煎液に含まれるイソフェルラ酸量に相当する4.8mg/kgの用量で抗炎症効果を認めた。4) 升麻水煎液を経口したラットの血中からイソフェルラ酸が確認された。

【結論】関升麻は北升麻に比べ、ラットのカラゲニン空気囊炎症において抗炎症作用が優れていることが示唆され、升麻の品質評価する上で、有益な情報が得られた。イソフェルラ酸は構造上カルボン酸を有し、NaOHと反応しカルボン酸ナトリウム塩として溶解することから、水煎液中では塩類として溶解しているものと推測された。升麻の主要な抗炎症活性成分の一つはイソフェルラ酸の塩類であることが確認された。