

## 芍薬甘草湯の鎮痛鎮痙作用

### —甘草成分イソリクイリチゲニンによるマウス腸管収縮抑制—

○佐藤 祐司<sup>1,2,3)</sup>、赤尾 光昭<sup>1)</sup>、何 菊秀<sup>2)</sup>、間嶋 孝美<sup>2)</sup>、野島 浩史<sup>3)</sup>、  
倉石 泰<sup>3)</sup>、谿 忠人<sup>2)</sup>

富山医科薬科大学・薬学部・薬品生理学<sup>1)</sup>、富山医科薬科大学・和漢薬研究所・漢方薬学<sup>2)</sup>、  
富山医科薬科大学・薬学部・薬品作用学<sup>3)</sup>

#### 〔目的〕

芍薬甘草湯は芍薬と甘草、二種の生薬から構成され、鎮痛鎮痙効果を示す方剤として繁用されている。こむら返りのような骨格筋痙攣、腹痛または月経痛のような平滑筋攣縮、いずれをも緩解し、服用後速やかに効果が現れるという特徴がある。ウサギ及びモルモット胃腸管を用いた実験では、芍薬水煎エキスが胃腸管に対して促進的、興奮的に作用し、甘草水煎エキスは胃腸管の運動に抑制的であると報告されている。しかし、芍薬甘草湯の鎮痛鎮痙作用機序、薬効成分については明らかにされていない。今回、芍薬甘草湯の腸管収縮抑制成分としてイソリクイリチゲニン(IG)を分離したので報告する。

#### 〔方法〕

腸管収縮抑制活性は7-10週齢の雄性マウスの摘出腔腸を用い、アセチルコリン(ACh)により惹起される収縮反応の抑制をマグヌス法により評価した。甘草水煎エキスをセファデックス LH-20、シリカゲル、逆相ゲルカラムにより分画、分離を行った。分離成分は、HPLC, MS, NMRにより同定した。

#### 〔結果・考察〕

腸管収縮抑制作用は芍薬甘草湯、甘草湯に認められたが、芍薬水煎エキスには認められなかった。抑制活性は甘草湯の多糖及びグリチルリチン分画には認められず、フラボノイド分画に認められ、本分画より抑制成分としてリクイリチゲニン(LG)、IGを分離した。IGに強い腸管収縮抑制作用が認められ、LGにも弱いながら抑制作用が認められた。IGは腸管の自動運動、ACh, KCl及びBaCl<sub>2</sub>のいずれの刺激による収縮をも抑制した。ACh(4×10<sup>-8</sup>M)収縮に対するIC<sub>50</sub>は5.5×10<sup>-6</sup>Mとブスコパンの8.4×10<sup>-7</sup>Mに近似し、ブスコパンとは異なり非競合的に抑制した。KCl(60mM)による収縮に対するIC<sub>50</sub>は5×10<sup>-6</sup>Mとパパペリンの1.2×10<sup>-6</sup>Mと同オーダーであった。芍薬甘草湯の腸管平滑筋攣縮抑制成分としてIGが示唆される。