

屋久島産ボタンボウフウのラット排尿機能に対する作用

【背景・目的】屋久島産ボタンボウフウ(牡丹防風、*Peucedanum japonicum*)の有効成分であるイソサミジンはマクロファージの泡沫化抑制作用や血管拡張作用を示すことから機能性食品成分として注目されている。本研究では、ボタンボウフウの排尿機能に対する作用を明らかにする目的で、イソサミジンの前立腺および膀胱収縮に対する作用、ボタンボウフウの経口投与によるラット排尿機能に対する作用を検討した。

【方法】ボタンボウフウは屋久島で栽培されたものを用いた。(1)ウサギより摘出した前立腺および膀胱の切片標本を作成し、Krebs 溶液中に懸垂した。イソサミジン(30, 100  $\mu$ M)存在下および非存在下において、phenylephrine (Phe; 0.1-100  $\mu$ M)、acetylcholine (ACh; 100nM- 10mM) の累積投与を行い、等尺性張力を測定した。(2)SD系雄性ラットにボタンボウフウの粉末およびエキス(投与量: 10, 100 mg/kg)を単回経口投与し、水負荷後、排尿量を経時的に測定した。(3)SD系雄性ラットにボタンボウフウエキス(10, 100 mg/kg)を単回経口投与し、膀胱内圧をテレメトリー法により測定した。

【結果】(1)イソサミジンはウサギ前立腺における Phe 収縮および膀胱における ACh 収縮の濃度反応曲線をそれぞれ右方にシフトさせるとともに最大収縮を抑制した。(2)ボタンボウフウ粉末およびボタンボウフウエキスは単位時間当たりの排尿量には影響を与えず、排尿回数を有意に減少させた。また、エキスは一回排尿量を有意に増加させた。(3)ボタンボウフウエキスは排尿時の最大膀胱内圧に影響を与えなかった。

【結論】ボタンボウフウは前立腺および膀胱の過剰収縮を抑制することにより、排尿障害改善作用を示すことが示唆された。