

高脂肪食摂取肥満マウスを用いた防風通聖散の抗肥満作用

○川崎 由紀¹, 山野 晃伸¹, 于 青¹, 高橋 達雄¹, 古林 伸二郎¹, 荒井 哲也², 中島 賢治², 和田 篤敬², 鳥居塚 和生³(¹北陸大薬, ²小林製薬中研, ³昭和大薬)

【目的】肥満症はII型糖尿病や高脂血症、高血圧症、脳血管疾患などの生活習慣病を誘発するリスク要因である。本研究では、高脂肪食摂取肥満マウスを用いて、防風通聖散 (BOF) の抗肥満作用を検討した。

【方法】4週齢 ICR雄性マウスに高脂肪食を5週間摂取させて肥満マウスを作成した。肥満マウスにBOF (250~2,000 mg/kg)を4週間連続投与し、体重変化を測定した。BOF投与終了後に採血した後、腹腔内脂肪組織 (後腹膜、腸間膜、腎周囲、精巣周囲) を摘出し、それらの重量を測定した。その他、血清中の糖値やインスリン値、レプチン値、アディポネクチン値、トリグリセライド (TG) 値、コレステロール (Cho) 量および肝臓中のTG値とCho値を測定した。

【結果】(1) BOF (250-2,000 mg/kg)は用量依存的に肥満マウスの体重と後腹膜脂肪組織重量や腎周囲脂肪組織重量、総脂肪組織重量を低下させ、2,000 mg/kgで有意な効果を示した。(2) BOFは肥満マウスの血清レプチン値を有意に低下させた。(3) BOFは血清及び肝のTG値を用量依存的に低下させた。血清中では1,500 mg/kg BOFで効果が最大となり、肝では2,000 mg/kg BOFで効果が最大となった。(4) BOFは血清Cho値や肝Cho値を逆に増加する傾向を示した。(5) BOFは用量依存的に血清インスリン値と血糖値を低下させた。

【考察】BOFは高脂肪食摂取肥満マウスに対して抗肥満作用を示した。BOFは血清インスリン値を減少させ、血糖値を正常レベルまで回復したことから、BOFがインスリン抵抗性を改善していると推察された。加えてBOFは血清レプチン量を低下させ、レプチン抵抗性も改善することが判明した。インスリンやレプチンの抵抗性に対するBOFの改善作用機序の解明は今後の課題である。