

P-B-3

プロアントシアニジン高含有ブドウ種子エキスの 高血糖予防作用

Beneficial effects of proanthocyanidin-rich grape seed extract on hyperglycemia

○佐々木信和¹⁾, 内田理一郎²⁾, 堀場 太郎²⁾, 久保田芳郎¹⁾

1) キッコーマン総合病院, 2) キッコーマン研究開発本部

Beneficial effects of proanthocyanidin (PA) rich grape seed extract (GSE) on hyperglycemia were investigated in ICR mice, KKA^y mice and human subjects. Administration of the GSE to ICR mice suppressed postprandial hyperglycemia. In a separate experiment, the GSE was administered to KKA^y mice for four weeks. In contrast to the control mice, plasma glucose level, amount of HbA1c % change and adipose tissue weight were significantly decreased in the GSE administered mice. The GSE also suppressed postprandial hyperglycemia of human subjects.

【目的】

プロアントシアニジン (PA) は多くの植物中に含まれており、強力な抗酸化性だけでなく、消化酵素阻害作用を有することも報告されている。今回我々は PA 高含有ブドウ種子抽出エキス (GSE) を烏龍茶に添加した「GSE 茶」を調製し、血糖値及び体脂肪蓄積に及ぼす影響を評価した。

【方法】

PA 高含有 GSE はキッコーマン社製「グラヴィノール・SL」(PA 含量 86%) を使用した。食後高血糖抑制試験は ICR マウスを用い、デンプン(2000mg/kg)と共に PA (60~250mg/kg) を強制経口投与した。長期投与試験は GSE 茶(PA300mg/350ml)を餌とともに自由摂取させる条件で KKA^yマウスを 4 週間飼育して実施した。ヒトに対する食後血糖上昇抑制効果の確認試験は、8 名のボランティアに炊飯米(300g)と共に GSE 茶 (PA100mg 又は 300mg 含有) 又は烏龍茶を摂取させ (クロスオーバー試験)、食後の血糖値を一定時間毎に測定した。

【結果】

ICR マウスへの GSE 投与により投与量に依存して、有意な血糖上昇抑制効果が確認された。KKA^yマウスへの長期投与試験では GSE 茶摂取群でコントロール群に比して有意な随時血糖値の低下及び HbA1c の増加抑制が認められ、脂肪組織重量の有意な減少も認められた。GSE 茶摂取によるヒトの食後高血糖抑制試験では、PA を 300mg 含有する GSE 茶摂取群がコントロール群と比較して、有意に血糖値の上昇を抑制した。

【結論】

PA 高含有 GSE は食後の血糖上昇を抑制し HbA1c の増加も抑制した。これらのことから、GSE は血糖値が高めの方に適した機能性食品であると考えられた。