

茶研究 最前線

～県立大から～

●12

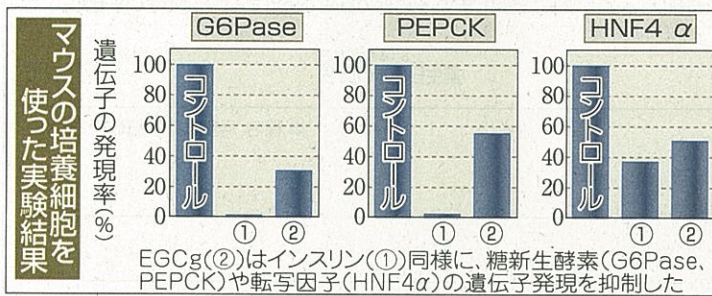
4/23 静岡

抗糖尿病作用

生活習慣病の一つである糖尿病は、高血糖状態の慢性化が炎症や血管障害を引き起こし、さまざまな合併症の引き金となる。糖尿病の進展予防には、空腹時の高血糖状態を抑えることが有効と考えられる。

これまでに緑茶による抗糖尿病効果として、消化酵素の一つであるアミラーゼなどを阻害して、吸収されるグルコース量を減らす作用や、本連載第6回で紹介された抗炎症作用を介したメカニズムが提唱されている。これらに加えて最近、緑茶成分が、空腹時などに

「糖新生」を抑制



グルコースを新しくつくり出す「糖新生」を抑制する

ことがわかった。

マウスに緑茶カテキンの主要成分であるEGCgを与えたところ、糖新生に携わる酵素であるグルコース・6-ホスファターゼ(G6Pase)やホスホエノールピルベートカルボキシルラーゼ(PEPCK)の肝臓での遺伝子発現が抑制された。

培養細胞を使った実験でも同じ結果が得られ、それらの遺伝子発現を制御する転写因子HNF4αの発現が抑制されていることがわかった。EGCgはHNF4αを抑制することによって、この因子がコントロールする糖新生系酵素の遺伝

子発現を抑制し、抗糖尿病効果をあらわすことが初めて明らかになった。

さらに、緑茶には同様の効果を示すEGCg以外の成分が存在することも確認された。

緑茶の飲用によって、種々の緑茶成分のマルチな作用メカニズムに基づく糖尿病予防・改善効果が期待できる。さらに糖尿病は肥満症や動脈硬化症などの他、肝臓がんや大腸がんなどのリスクを高めるので、習慣的な緑茶の飲用はさまざまな疾患の一次予防に役立つと思われる。

(三好規之・食品栄養科 学部助教)