

特定保健用食品の茶飲料が食後血中グルコース濃度変動及び高インスリン血症に及ぼす影響

Effects of tea-beverages as food for specified health uses on blood glucose and insulin responses after meal ingestion

1K05A225

山下 高範

指導教員

主査 鈴木正成先生

副査 彼末一之先生

1. 序論

社会の高齢化が進むに伴って、メタボリックシンドローム(高血圧症、脂質異常症および耐糖能異常)や癌など生活習慣病が増加している。このような社会状況を背景に、食品で健康づくりを謳う特定保健用食品制度が平成3年に厚生労働省(制定当時は厚生省)により制定された。厚生労働省は認可マークを許可するに当たっては様々な条件を提示しておりその審査が厳しいということもあり、企業側も真剣に取り組んでいることなどの理由で生活者の信頼を集めている。これらの商品は消費者、老若男女問わずまたどのような環境下で健康効果を発揮してくれるものとしている。

高インスリン血症は空腹時においては肝臓からグルコース放出が亢進し、筋肉や脂肪組織でのグルコース取り込みが低下している。しかも摂食後、インスリン分泌が促進されても、肝臓でグルコース産生抑制とグルコース取り込みがどちらも起きにくい。また、筋肉や脂肪組織ではインスリンによるグルコース取り込みの増大が大きく障害されている。そのような病態が高インスリン血症における各臓器のインスリン抵抗性であり、これによって空腹時と食後の高血糖が生じる。

この健康問題を予防すれば、食後血糖値上昇を抑制するとか基本的に重要であるが、その作用が認められた特定保健用食品緑茶がある。しかし、これらの茶飲料は実験室的条件で、効能を確認されたものであり、一般生活の中で過ごしている私達に同様の恩恵を与えてくれるか否かについ

て、また高血糖が解消されることによって高インスリン血症にどのような影響を及ぼすのかということを通常緑茶を飲用した時と、対照茶として検証することにした。

2. 方法

被験者は健常な若年成人男性 3 名と女性 4 名の計 7 名である。被験者は、試験食と試験飲料を摂取する直前、摂取後 15、30、45、60、75、90、105、および 120 分に、指尖法により $50 \mu\text{g}$ を採血され、血中グルコース濃度の測定に供した。試験食は、豚めし(並盛)、早稲田ハンバーグプレート(以下ハンバーグ)、そして鮭定食の 3 種を用いた。基本組成は、豚めし(並盛)ではエネルギー 709 kcal、たんぱく質 18 g、脂質 28 g、炭水化物 97 g、ハンバーグ定食ではエネルギー 960kcal、たんぱく質 36g、脂質 43g、炭水化物 97g、および鮭定食ではエネルギー 721kcal、たんぱく質 30g、脂質 16g、炭水化物 114g である。すべての茶飲料条件に各試験食メニューを与え、15 分以内に摂取させた。試験飲料には、特保茶 D 条件では難消化性デキストリンを含む緑茶、特保茶 G 条件ではグアバ葉ポリフェノールを含む緑茶、M 条件では一般的緑茶を用いた。茶飲料量は、特保茶 D および特保茶 G 商品に記載されている一回分の摂取目安量に基づき、200ml とした。

3. 結果

摂取前から摂取後 120 分までの平均 AUC(血糖値曲線下面積)、摂取前から摂取後 30 分まで

の AUC、摂取前から摂取後 30 分までの血中グルコース濃度の上昇率、摂取前から摂取後の血中グルコース濃度最大上昇率のいずれの項目でも茶摂取条件間に有意な差は認められなかった。

4. 考察および 5. 総括

今回の実験は年齢が若く、血中グルコース濃度が正常な被験者であったため特保茶の食後血糖値抑制効果が認められなかったと考えられる。

今後の実験の課題としては、まず今回の実験のように若年層の男女だけではなく、それよりも高年齢層の被験者を対象として効果を検討すること、また、食前・食後血中グルコース濃度が正常な被験者だけでなく、高血糖やそれに準ずる被験者も加えた検討が必要である。本研究では健常人には特保茶の食後血糖値抑制効果は見られないことが示唆され、今後新たな検討が必要である。