

# 糖尿病予防における特定保健用食品の茶飲料の血糖値抑制効果について

## Effect of tea beverages of Foods for Specified Health Uses for prevention of diabetes on the blood glucose levels.

1K05A016

石谷 未奈美

指導教員

主査 鈴木正成先生

副査 坂本静男先生

### 1. 序論

社会の高齢化に伴い健康に関心が高まる中で、食習慣や運動習慣が背景となって発症する生活習慣病の予防に役立つ食品として、厚生労働省から認可された「特定保健用食品」が1993年から市場化された。消費者の中にはそれら特保食品を摂取すれば健康を確保できると思込んでいる消費者も多い。しかし、実際にはその食品の有効性や効果、安全性の情報を正確に開示している企業は少ないとされている。したがって消費者サイドに立って、特保食品の効能は実証されるのか否かを検証することは、消費者のこれら特保食品購買行動を誤らせないために、重要なことである。

生活習慣病の中で、現在日本では糖尿病患者数約740万人、糖尿病予備軍約880万人といわれている。対策の中で最も重要なことは、糖尿病発症前に糖・脂肪代謝を自己管理することである。その一つは、食後血糖値上昇反応を抑えることだが、それに向けて、特保茶飲料を取り上げ、その効能について検証することとした。従来、特保食品認定に提出される、科学的エビデンスは、食事と運動、睡眠などを抑制した実験室的条件下で得られているが、人間の生活は多様であり、日々変動している。したがって、不特定多数の消費者の誰がどのような生活条件下においても、また、食事も多種類あることに対しても、食後血糖値上昇抑制効果を発揮する茶飲料であることが、特保茶には求められていると考える。そのことを踏まえ、実験室的条件下で得られる実験室的エビデンスではなく、いわば生活科学的エビデンスを得

ることを本研究の重要なポイントとした。

### 2. 方法

健常な男子大学生3名と女子大学生4名の計7名を被験者として、実験前日、日常通りの生活を送るよう指示し、当日の朝食も日常通り摂取させた。昼食前、そして昼食後15分ごとに120分後まで血液採取し、血中グルコース濃度を測定した。試験食は(株)松屋フーズのメニューから?豚めし、?早稲田ハンバーグプレートおよび?鮭定食の3種を用いた。試験飲料は難消化性デキストリンまたはグアバ葉ポリフェノールを含んだ特保茶飲料と、一般的な茶飲料を使用した。

### 3. 結果

摂取後の各時点の血糖値から摂取前の血糖値を差し引いた上昇値を結ぶ上昇曲線の摂取後30分または120分までを算出したAUCは、3つの試験食のいずれでも有意な差はみられなかった。

$(\text{摂取後30分値} - \text{摂取前値}) / \text{摂取前値} \times 100$ として算出した血糖値上昇率は、摂取前から摂取後30分までの血糖値上昇率は全ての条件で有意な差はみられなかった。 $(\text{摂取後30分値} - \text{摂取後最大血中グルコース値}) / \text{摂取前値} \times 100$ として算出した血糖値上昇率は、摂取前から摂取後の最大血糖値上昇は全ての条件で有意な差はみられなかった。

また、各条件における被験者個人の食後血糖値上昇反応、被験者全体平均の食後血糖値上昇反応の平均を出したが、どの条件でも血糖値上昇抑制効果に大きなばらつきが認められた。

#### 4. 考察

本研究では、実験前夜、朝食および試験開始までの生活を自由に過ごしたこともあり、毎回の食前、食後血糖値上昇反応にばらつきが出て、特保茶飲料の効果は被験者全員の個人のデータをみると毎回抑制するものではなかった。このことから、実験前日の食事内容や、朝食の摂取時間など、健常人における自由な生活環境の下では、特保茶飲料の血糖値上昇抑制効果は、毎回発揮するわけではないと考えられる。また、一般的な茶飲料でも特保茶飲料と同様の結果が得られた。健常人にとっては、特保茶飲料であっても、一般的な茶飲料であっても、血糖値上昇抑制効果は同じであるということ、自由な生活環境の下では、特保茶飲料の効果をあまり期待できない。健常

人は、一般的な茶飲料であっても規則的な生活の下で飲用すれば、血糖値上昇抑制効果を期待できるといえる。

#### 5. 総括

本研究は健常人において特保茶飲料は一般の茶飲料と比べて同等の血糖値上昇抑制効果はしか示さず、その効果は自由な生活環境の下では発揮されるものではないと考えられる。今後は、従来の実験室的な条件で得られる実験室的科学的エビデンスではなく、人間の自由な生活環境の下で得られる生活学的エビデンスが合わせて必要であるといえる。また、食生活以上に、運動習慣を見直すことが、生活習慣病の予防としてより重要だと考える。