

データセミナー

シルクフィブロイン飲用による血糖値降下

ドクターセラム株式会社 代表取締役 吉川 育矢

【はじめに】

蚕が作り出すシルクは繊維でありながら、高純度のタンパク質で、フィブロインはナノレベルの多孔性の基本構造を持ち、この複雑な隙間には吸脂性という機能がある。さらに難消化性であることから、体内の余分なコレステロール、脂肪を吸着し、乳化した状態で体外に排出する働きがある。

本研究ではヒトにおいて、血糖値を下降させる働きが得られるかどうかについて、シルクフィブロインの飲用試験を実施したものである。

【方法】

被験者は、1年以上通院歴のある糖尿病患者を選び、試験はあさひ医王クリニックと保健科学研究所（旧東京臨床検査センター）で行なった。6ヶ月にわたって男女10名（男6名、女4名）（年齢 63.2 ± 9.4 ）を対象に行なった。シルクフィブロインタンパク200mgを1日3回（計600mg）食前に飲用してもらった。尚、試験中は糖尿病薬を中止した。また、不特定男女462名（男83名、女379名）（年齢 55.6 ± 13.3 ）に関しては、同様のシルクフィブロインを1ヶ月間飲用してもらった。

【測定したもの】

1ヵ月間隔で被験者から採血し、血中の血糖値（blood glucose）、ヘモグロビンA1c（HbA1c）値、トリグリセライド（TG）を測定した。有意差の検定は、10名6ヶ月のデータはScheffe post hoc analysisで、462名1ヵ月のデータはpaired t-testで行なった。P<0.05を有意と判定した。

【結果】

1) 長期（6ヶ月）投与の効果

10名の長期投与では1ヵ月目で有意に血糖値が下降し、この傾向は持続した。飲用前の値は 274.2 ± 79.1 mg/dLから6ヵ月後は 112.1 ± 17.7 mg/dLに下降していた（P<0.05）。

糖尿病の指標として使われているHbA1cも1ヵ月目から有意に下降を始めこれが6ヶ月目まで続いた（ $7.7 \pm 1.0 \rightarrow 5.5 \pm 0.2\%$, P<0.05）。トリグリセライド値は飲用3ヶ月目までは有意差が出なかったが下降傾向はあり、4ヶ月目から下降が有意となった（ $178.7 \pm 55.5 \rightarrow 95.4 \pm 20.3$ mg/dL, P<0.05）。

2) 短期（1ヶ月）投与の効果

462名の短期投与データでは1ヶ月後にデータの変化は認められなかった462名のほとんどは血糖値も、HbA1cも、トリグリセライドも正常値の人が多い。そこで、これらの数値の高い人を選んでデータを解析した。血糖値では飲用前>150 mg/dL（level 2）と>200 mg/dL（level 3）のグループでシルクフィブロインの飲用による降下作用が出現した。level 3の1ヶ月の変化は $273.3 \pm 54.5 \rightarrow 200.8 \pm 64.2$ mg/dLであった。HbA1cとトリグリセライドは数値の高い人をlevel 1からlevel 3まで選んでも有意差の出る下降は認められなかった。levelが高くなると下降の傾きが強くなるという傾

向は見られた。

【考察】

シルクフィブロインの飲用は長期でも短期でも、血糖高値の人に血糖降下作用を発揮した。これはシルクフィブロインの持つ多孔性構造や難消化性によって糖質の吸収をゆっくりさせたり、脂肪を吸着し体外に排泄させる効果などのためではないかと考えている。

【謝辞】

データの解析と考察については、新潟大学大学院医歯学総合研究科、国際感染医学講座の渡辺まゆみ、安保徹に指導を受けた。ここに感謝の意を表す。

共催：ドクターセラム株式会社