

肥満者の健康改善支援に関する研究 — 桑葉粉末の摂取による改善効果 —

小笹牧子¹⁾、赤澤典子¹⁾、立身政信²⁾、長沼敦子²⁾、鈴木幸一³⁾

世良耕一郎⁴⁾、伊藤じゅん⁵⁾

¹⁾ 岩手大学教育学部、²⁾ 岩手大学保健管理センター、³⁾ 岩手大学農学部
020-8550 盛岡市上田3-18

⁴⁾ 岩手医大サイクロトロンセンター
020-0173 岩手郡滝沢村滝沢字留が森348-58

⁵⁾ 日本アイソトープ協会仁科記念サイクロトロンセンター
020-0173 岩手郡滝沢村滝沢字留が森 348-58

1 緒言

現在、国民ひとりあたりの総エネルギー摂取量は一日当たり2000kcalを満たす程度でとどまってはいるが脂肪によるエネルギー摂取比率が上限の25%を超えてきている。特に男性では30～69歳で約3割が肥満で20年前に比べて1.5倍に増加している¹⁾。肥満は、糖尿病、高脂血症、高血圧、通風、心疾患等の多くの生活習慣病の誘因となる。しかも疾病合併率、死亡率も高く健康対策問題として重要視されている。

一方、食物には1次機能(栄養機能)、2次機能(感覚機能)が評価されてきたが、3次機能としての生体調整機能、保健機能が注目されてきている。この3次機能は生体の様々な生理機能に働き、健康の保持・回復、あるいは病気の予防免疫機能の強化等に寄与していることが示唆されている。

本研究では大学生及び大学職員の中でBMIが30以上の肥満者を対象に生活状況、食事調査、血液成分、毛髪成分を調査した。また対象者にミネラルや血糖吸収阻害作用、「1-デオキシノジリマイシン」(図1)を含む桑葉に着目し²⁾、肥満者に対する効果を検討した。なお今回は20代男性を対象にした結果を報告する。

2 実験項目及び方法

桑葉粉末摂取による健康改善実験

対象者 : 岩手大学生及び教職員 52名(今回の報告は20代男性 29名)

測定項目 : 体位計測…身長、体重、BMI、体脂肪率

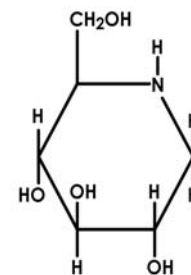
アンケート…生活状況(睡眠時間等)、食事調査(食品摂取頻度等)

血清脂質…TC、TG、HDL-C、LDL-C

肝機能…AST(GOT)、ALT(GPT) γ -GTP

尿酸値…UA 血糖値…FBS

血清中および毛髪中の微量元素(PIXE法)



1-デオキシノジリマイシン
図1 -Deoxyinosin: DNJ)

方法: 桑葉粉末カプセル服用者とプラセボ(デキストリン)カプセル服用者の2グループにわたっての二重盲検法。服用前体位測定、血液及び毛髪採取し、カプセル5個を1日3回、食事の直前に服用し8週間継続してもらう。その後、再度血液及び毛髪採取実験を行い服用前後の体位変化、血清脂質、肝機能、尿酸値、血糖値及び血清・毛髪中の微量元素の値を比較する。

3 結果及び考察

①体位計測、血清脂質、肝機能、尿酸値、血糖値

体位計測、血清脂質、肝機能、尿酸値、血糖値を表1に示す。

- BMIが30以上の20代男性は体脂肪率も高く、87%が体脂肪率30%を超える結果だった。
- 全体の平均で血清脂質のTGが168.48mg/dl(基準範囲40~150未満)、肝機能のGPTが88.26IU/l(基準範囲40未満)と範囲を超える数値となった。尿酸値も正常値内ではあったが高めの傾向がみられた。
- 血清脂質で基準範囲を超える数値が見られた割合はTC13.8%、TG51.7%、HDL-C13.8%、LDL-C31%であった。
- 肝機能で基準範囲を超える数値が見られた割合はAST31%、ALT72.4%、 γ -GTP24.1%であった。
- 尿酸値で基準範囲(基準範囲4.0~7.5未満)を超える数値が見られた割合は31%、血糖値では3%であった。また基準範囲内ではあるが、高尿酸血症とよばれる(7.0mg/dl以上)割合は55.2%であった。

②アンケート

- 20代男性は食品摂取頻度で、肉類については「週に3~4回」が41.4%「ほぼ毎日」摂取すると回答した人が34.5%であった。魚介類については「週に1~2回」摂取すると回答した人が62%と最も多く肉類と比較して摂取頻度は低かった。また野菜類についても、緑黄色野菜では「週に3~4回」が31%「ほぼ毎日」摂取すると回答した人が17.2%、その他の野菜では「週に3~4回」が37.9%「ほぼ毎日」摂取するが24.1%であり、肉類の摂取頻度の方が高い傾向がみられた。
- 20代男性を桑服用者、プラセボ服用者とわけたときの食品摂取頻度をみても全体的に大きな差はなかったが、桑服用者の摂取頻度が肉類、野菜類について若干多く、緑黄色は桑服用者、プラセボともほぼ同じ摂取頻度であった。

③桑葉粉末摂取実験

- 桑葉粉末の服用によって20代男性の肝機能(AST)、血清脂質(LDL-C)に改善する傾向が認められた(表1)。今後さらに、生活・食生活などの視点から改善効果との関連について検討を加えたい。
- また血糖値の低下が認められ、桑葉効果粉末の摂取効果との関連が指摘される。
- 桑葉粉末の服用者の血清、毛髪中の微量元素量とプラセボ服用者のそれらを比較検討した。その結果、血清の微量元素量には両者に大きな変化が認められなかった。毛髪の微量元素量は桑服用者のほうがKやFe量が多い傾向が認められた、これは桑葉粉末にK、Feを多く含有されているためと考えられるが今後さらに検討を加えたい。
- 桑葉粉末の服用は今回8週間という短い期間である。桑葉粉末は「薬効」ではなくあくまでも「食効」であるため劇的な効果はみられなかった。しかし長期の服用により効果が少しずつ現れるのではないかと考えられる。

本報告を終わるにあたり、桑葉粉末をご提供下さいましたトヨタマ健康食品株式会社に感謝いたします。

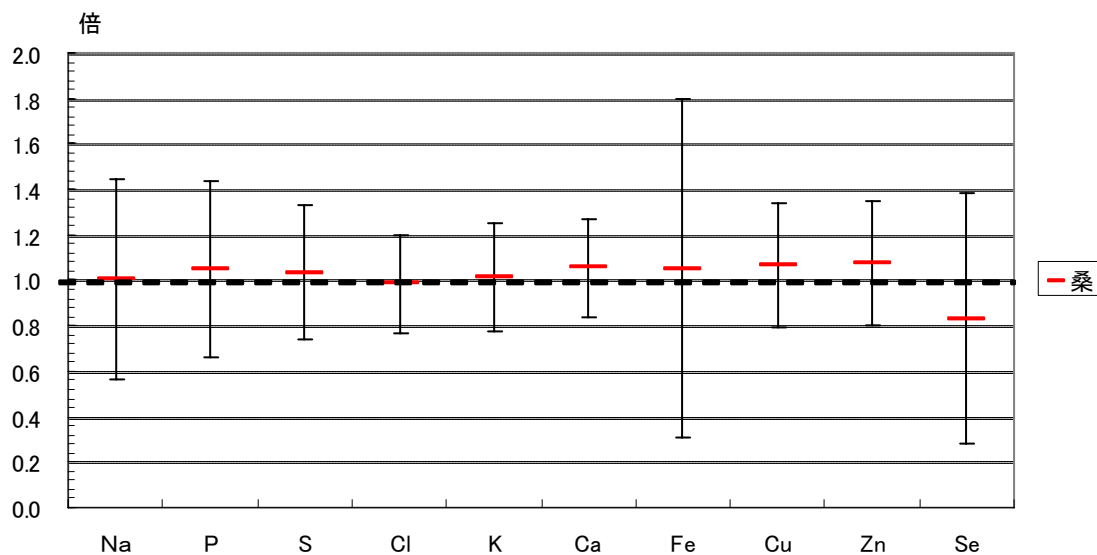
引用文献

- 1)健康・栄養情報研究会:『国民栄養の現状(平成 14 年厚生労働省国民栄養調査結果):第一出版株式会社(2004)
- 2)宮原千江子、佐藤修二、宮澤真紀、堀口佳哉、清水昭男、原田昌興、自然発症糖尿病ラットにおける桑葉の血糖制御作用について 機能性食品に関する共同研究事業報告第 2 号 52-59(1996)

表 1

桑服用者とプラセボ服用者の比較(20代男性)							
	体重(kg)		BMI		体脂肪率(%)		
	服用前	服用後	服用前	服用後	服用前	服用後	
桑	94.48±12.52	92.40±13.64	32.11±3.89	31.41±4.40	33.22±7.06	33.09±7.59	
プラセボ	100.86±9.67	101.01±10.11	33.30±3.82	33.38±3.91	36.42±5.07	37.06±5.60	
	AST(GOT) (IU/ℓ)		ALT(GPT) (IU/ℓ)		TG(mg/dℓ)		
	服用前	服用後	服用前	服用後	服用前	服用後	
桑	41.27±34.29	29.53±15.12	88.27±99.66	60.60±60.69	146.33±66.36	135.33±64.55	
プラセボ	35.57±14.99	34.36±13.17	76.64±42.88	66.79±36.59	192.21±106.27	137.79±71.80	
	TC(mg/dℓ)		HDL-C(mg/dℓ)		LDL-C(mg/dℓ)		
	服用前	服用後	服用前	服用後	服用前	服用後	
桑	191.47±38.04	192.27±41.68	49.67±7.35	50.73±9.36	128.20±33.25	121.33±39.08	
プラセボ	194.71±25.63	199.07±20.65	44.71±8.69	46.29±7.79	132.07±20.29	133.00±16.51	
	尿酸(mg/dℓ)		血糖(mg/dℓ)				
	服用前	服用後	服用前	服用後			
桑	7.07±1.00	6.65±1.07	95.73±17.40	90.13±4.81			
プラセボ	7.16±1.24	6.69±1.08	93.71±7.23	92.07±6.96			

プラセボを1としたときの桑の割合(血清)



プラセボを1としたときの桑の割合(毛髪)

