

血圧に対する納豆食の影響

Masugi MARUYAMA and Hiroyuki SUMI

Basic and Clinical Aspects of Japanese Traditional Food Natto II, 1-3, 1998

日本では、日本の伝統的発酵大豆である納豆を摂ることには、血圧を下げる傾向があると言われている。そうした知識にもかかわらず、高血圧に対する納豆食の効能を証明する証拠はほとんどなかった。

本研究では、ヒト被験者とラットに納豆の抽出物を投与することによって、納豆のいくつかの成分には血圧を下げる効果があることを初めて立証した。

我々は、納豆の凍結乾燥粘性物質の80%エタノール抽出液を投与した。その抽出物は、アンジオテンシンIをその活性のあるフォームであるアンジオテンシンIIに転化させる酵素"ACE"の抑制剤を含んでいることが報告されている。

(Fig. 1) 1,2)。

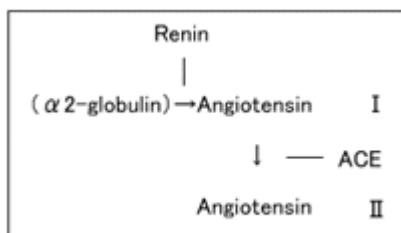


Fig1 Renin-angiotensin system

Fig. 2 は、ウィスターラット (400-450 g、雄) の腹腔に80%のエタノール抽出物0.5 ml (25 mg の粘性物質に相当) を投与した後の収縮期血圧 (SBP) の変化を示している。6匹のラットの投与前の平均値は、 166 ± 14 mmHgであった。抽出物の投与後、SBPの値は、2時間 ($p < 0.05$) で 145 ± 24 mmHg、3時間 ($p < 0.05$) で 144 ± 27 mmHgまで有意に低下した。

Fig. 3 は、高血圧のヒト被験者に80%のエタノール凍結乾燥抽出物を経口投与した後の血圧の変化を示している。一回30 gの凍結乾燥抽出物 (200 gの納豆相当) を、連続4日間経口投与した。図が示しているように、4人中5人の患者がSBPだけでなく拡張期血圧 (DBP) も低下した。平均値は、SBPにおいては 173.8 ± 20.5 mmHgから 154.8 ± 12.6 mmHgまで、DBPにおいては 101.0 ± 11.4 mmHgから 91.2 ± 6.6 mmHgまで低下した。

納豆の血圧降下作用のさらなる確認のために、我々は被験者の人数を増やすつもりであり、その効果のメカニズムを解明する必要があると考えられる。

参考文献

- 1) Hayashi W, Nagao K, Tosa S and Yoshioka S: Studies on Natto Science (Natto Kagaku Kaishi, Tokyo), 1: 83-93, 1977
- 2) Hanagata Y, Okamoto A, Koizumi Y and Yanagida T: Basic and Clinical Aspects of Japanese Traditional Food Natto, 1: 89-99, 1994
- 3) Guidebook of Model MK-1100, p. 1-12, 1994, Muromachi Co. LTD., Osaka