

おから含有食品のヒトにおける機能性試験

ーランダム化比較クロスオーバー試験による評価ー

Human study of the function on the bowel movement and glycemic index by the bean-curd refuse containing foods

-evaluation of the effect by the placebo controlled randomized cross over clinical study-

○上馬場和夫¹⁾, 仲井 培雄²⁾, 許 鳳浩¹⁾, 西尾由起夫³⁾

1) 富山県国際伝統医学センター, 2) 辰口芳珠記念病院, 3) 豊フーズ産業

The function of the bean-curd refuse containing foods was studied by the placebo controlled random-ized cross over clinical study. The effects on the bowel movement and glycemic index by bean-curd refuse containing breads were evaluated. 30 females who had been suffering from constipation participated in the study of bowel movement, and they were assigned randomly into active (refuse bread:4.3g/100g fiber) or placebo (white bread:2.8g/100g fiber) group. They had bean-curd refuse containing (30 % in total) bread for 2 weeks in a cross over study with 2 week-washout period. Other 12 healthy adults were divided into 3 groups who had bean-curd refuse containing bread (50 g carbohydrate), white bread (50 g carbohydrate) or glucose (50 g) in a random sequence with 1 week-washout period. The active group with more fiber had significantly more and smoother bowel movements than placebo bread, and active bread had less glycemic index than placebo bread.

【目 的】

おからは、産業廃棄物として毎年数百万トンが排出されており、大きな環境問題ともなっている。我々は、生のおからをペースト状にした後、各種食材にまぜて作ったおから食品の機能性を調査した。特に便通促進効果とグライセミック・インデックス(GI)の比較を行った。なお、本研究は、芳珠記念病院倫理委員会並びに富山県国際伝統医学センター倫理委員会の承認を得た後に開始した。

【方 法】

＜便通促進効果＞対象：便通で悩む成人女性30名を、文書による同意を取得した後、無作為に2群（A群：年齢 32±5歳，BMI 20.9±2.2），B群：年齢 36±8歳，BMI 21.0±3.6）に割付した。摂取：4.3g食物繊維含有おからパン摂取（実験群）の期間は、2週間。2.8g食物繊維含有精白パン摂取（プラセボ群）期間も2週間として、その間に、2週間のウォッシュアウト期間を入れて、クロスオーバー法で行った。被験者は、どちらが実験パンでプラセボパンかは知らされておらず、味や外観も類似はしていたが、実験パンとプラセボパンの識別不能性は十分ではなかった。パンは、冷凍庫で保存し、食す前に電子レンジで加温し、そのまま摂取した。評価項目：2週間毎日の便通記録（回数と便性、腹部の自覚的調子に関するVisual analogue score）を書かせた。

＜GIの測定＞対象：健康成人男女12名（年齢 28±10歳，BMI 20.7±2.2）を、無作為に3群（実験パン糖質50 g 相当量摂取群，精白パン糖質50 g 相当量摂取群，50 g グルコース摂取群）に割り付けし、1週間のウォッシュアウト期間において、無作為順序で、3種類の食品を摂取し、それぞれの摂取前、摂取後15,30,45,60,90,120分目の血糖値とIRIを測定した。Jenkinsらの原法に従ってGIを求めた。

【結 果 と 結 論】

おから含有パンの摂取により、プラセボの精白パン摂取時と比較して、有意に排便回数が増加し、便性も改善傾向を認めた。また腹部の張りなどの自覚的所見も有意に改善した。GIでは、おからパンが一番低いものであった。おからパンに含有される食物繊維の量と質が、効果の差に最も関与していると推定された。