

飼料中の食塩濃度および小麦フスマ添加がミネラル摂取に及ぼす影響

(松山東雲女子大) ○永井 鞠江, (松山東雲短大) 小川 時江,

(実践女大家政) 中川 靖江 (国立健康研・応用食品部) 辻 啓介,

目的 近年, 食物繊維の栄養的な有効性に関する認識も定着しつつある。しかし, 一方ではミネラルの吸収阻害に対する懸念も根強いものがある。そこで, 我々は食物繊維のミネラル吸着能によるNaの体外排泄効果の有無を検討するために飼料中の食塩濃度を変動させて低Na食と高Na食を設定し, Naや他のミネラルの生体内挙動についての検討を行った。

方法 実験動物は初体重100gのウイスター系の雄ラットを使用し, 4群に分けた。基本飼料食(低Na食, 食塩濃度0.26%), これに食塩を補足して調製した飼料食(高Na食, 食塩濃度1%), さらに各群に食物繊維として小麦フスマ(フスマ)を10%添加した計4種類の実験飼料群を設定した。飼料と水は自由摂取とし, 3週間飼育した。ミネラルの出納を見るために飼育終了日の3日前から糞を採取し分析に供した。

結果 低Na食群の摂食量は成長に比例して増加したが高Na食群は飼育10日目位から摂食量が増加せず, 実験終了段階では低Na食群に比して有意に低値を示した。見かけのNa吸収率は低Na食で低く, 高Na食で高値を示した。また, フスマ添加群は各群ともにNaの吸収率は抑制され, その作用は高Na食で効果的であったが, フスマ中のNa量が付加されて却って摂取量が増加した。その他のK, Ca, Mg, Zn, Cu, Feなどの各種ミネラルの摂取量は同様に低Na食で高く, 高Na食で減少した。血清中のZn量は低Na・フスマ無添加群で最も高値を示した。フスマ添加群はフスマ中のミネラルが付加されて, K, Ca, Mgは体内で効果的に利用されたが, Zn, Cuなどの微量元素ではフスマによる吸収阻害が認められ負の効果を示した。