

小麦フスマが高血圧自然発症ラットの血圧に及ぼす影響

実践女大家政 ○河村雅子 中川靖枝
国立薬研 辻啓介 市川富夫

(目的) 食物繊維の一種であるアルギン酸カリウムは、極めて顕著な高血圧抑制効果と有し、これはナトリウム(Na)とカリウム(K)の量的比率が消化管内のアルギン酸の作用で改善され、血圧を調節し得ると報告してきた。本研究では *in vitro* で粒度の異なる小麦フスマと Na^+ との結合能を測定後、最も結合能の強いものを高血圧自然発症ラット(SHR)に摂取させ、糞や尿中に Na^+ を排泄する能力、さらに血圧に及ぼす影響を調べた。

(方法) (1) 脱ミネラル小麦フスマと Na^+ との結合能力: 10~48メッシュ小麦フスマ(L, M, S, P) を 2g 秤量し、イオン交換蒸留水 200 ml にて 10分攪拌、1%塩酸で 10分間ミネラルを抽出した。200 ml の蒸留水で 2回洗浄後、平衡透析法にて Na^+ との結合能を経時的に測定した。ミネラルは原子吸光法で測定した。(2) SHR における小麦フスマの降圧作用とミネラルバランス: 平均体重 325g の SHR 雄を用い 1群 8頭とした。1%食塩付加飼料とそれに 5% または 10% の小麦フスマを加えた飼料および蒸留水を自由摂取とし 3週間飼育した。2日間代謝ケージに入れ飼料摂取量を測定し、尿、糞を採取した。試料のミネラル分析は原子吸光法で測定した。血圧は週1回ラット尾動脈圧測定装置で測定した。

(結果) (1) 小麦フスマの主陽イオンは Na, K, Ca, Mg で 4:3:2.5:0.5 の割合であった。脱ミネラル後のフスマと Na^+ との結合能は、粒度と正の相関が認められ細かいメッシュを通過した P が最も強かった。(2) SHR の血圧はフスマの添加量が 5%, 10% と増加するほど降下の度合いが著明であった。糞中への K の絶対排泄量は減少していた。尿中へのミネラルの排泄は、フスマの添加量が増加すると Na は減少し、K は逆に増加した。