

高血圧自然発症ラットにおけるミネラル排泄量と血圧に及ぼすアルギン酸塩の影響

実践女子大家政 〇河村雅子 中川靖枝
国立栄研 辻 啓介 市川富夫

目的 食物繊維にはミネラルと結合し糞中排泄を促進する作用のあることが知られている。既に演者らは1982年度本大会で食塩を負荷した高血圧自然発症ラット(SHR)に難消化性のアルギン酸カリウム(K-Alg)を同時に与えた時の糞中Na排泄増加, 血圧低下作用を観察し報告した。今回, K-Algの飼料中添加レベルを変えた時の血圧に与える影響, 陽イオンの糞並びに尿への排泄能を検討し, アルギン酸カルシウム(Ca-Alg)についてもあわせて追求したので報告する。

方法 実験動物にはSHR雄を用い, 半合成飼料にNaCl 1%を添加し, さらにK-Algを3%, 5%, 10%レベルで添加し, 蒸留水と共に自由摂食させた。血圧は週一回, ラット尾動脈圧測定装置PS-100で測定した。飼料摂取3週間後, ラットをメタボリックケージに入れ, 尿および糞を2日間採取した。つぎにCa-Algを3%レベルで添加し同様に実験を行った。これらのNa, K, Ca, Mg量は原子吸光法で測定した。

結果 1% NaCl負荷群に対し, K-Algの3%レベルで血圧は有意に低下した。10%レベルでは3週目には26mmHgの低下がみられた。Ca-Algでも同様に有意に低下した。一方, 尿へのミネラル排泄は, 飼料K-Algレベルが高くなるとNa, Kが増加し, Caはわずかな減少, Mgには差がみられなかった。また糞重量はK-Algレベルが高くなると増加し, 糞中への排泄量はNaの場合, 10% K-Algレベルでは対照群の約6倍にも達した。Kでも同様の傾向がみられた。Caでは糞中濃度は10%レベルの方が低い, 糞重量の増加に対し, 排泄量は高まった。