

目的 食物繊維(DF)は、消化管内微生物によるビタミンB₁(B₁)の合成を促進するという報告があるが、昨年のラットの実験においてDFを2週間給与した時の結果では、B₁合成量が増加するようには認められなかった。そこで今回は、DFを長期給与した場合にB₁合成がいかに変動するかを検討した。

方法 ウィスター系雄ラットを1週間予備飼育後、標準群、B₁欠乏標準群、セルロース群、グアガム群の4群に分け、初めの3週間はB₁含有の標準食、セルロース20%添加食及びグアガム5%添加食を給与し、その後標準群以外は低B₁食とし4週間飼育した。試験飼育前3日間及び試験飼育最後の3日間代謝箱に入れ、糞、尿を採取した。飼料、糞、尿、肝臓及び盲腸内容物についてチオクローム蛍光法によりB₁量を測定した。

結果 試験食給与時の尿中B₁量は標準群 $168 \pm 16.7 \mu\text{g}/\text{日}$ 、B₁欠乏標準群 $2.05 \pm 0.67 \mu\text{g}/\text{日}$ 、セルロース群 $1.46 \pm 0.14 \mu\text{g}/\text{日}$ 、グアガム群 $1.49 \pm 0.15 \mu\text{g}/\text{日}$ であり、糞中B₁量は標準群 $9.54 \pm 3.58 \mu\text{g}/\text{日}$ 、B₁欠乏標準群 $4.67 \pm 0.46 \mu\text{g}/\text{日}$ 、セルロース群 $6.18 \pm 0.44 \mu\text{g}/\text{日}$ 、グアガム群 $6.97 \pm 2.05 \mu\text{g}/\text{日}$ であり、セルロースまたはグアガム添加による差は見られなかった。肝臓中B₁量はB₁欠乏標準群、セルロース群、グアガム群共に $10 \sim 11 \mu\text{g}$ であり群間に差はなかった。また盲腸内容物においては標準群 $5.65 \pm 0.68 \mu\text{g}$ 、B₁欠乏標準群 $4.21 \pm 0.18 \mu\text{g}$ 、セルロース群 $3.92 \pm 1.18 \mu\text{g}$ 、グアガム群 $10.6 \pm 3.43 \mu\text{g}$ であり、グアガム群では有意差が認められた($P < 0.01$)。これらの結果よりDFの長期給与によってもセルロースではB₁合成量が増加するようには見えなかったが、グアガムでは盲腸内容物中のB₁量が増加しているの、B₁合成量が増加している可能性があるように見えた。