

<目的> 食物繊維(DF)定量法であるSouthgate法は、非セルロース多糖類、セルロース、リグニンに分画して定量することができ、しかも精度が良いという利点がある。前回はProsky法、Prosky変法のTDFとSouthgate法のDF値を比較したが、Southgate法ではヘキソース定量の際検量線にどの標準糖を用いるかにより、その結果にかなり差が生じることがわかった。実際の定量にはDFの構成糖に従って標準糖を決定することが必要と考えられる。そこでDFの構成糖の種類とその割合を明らかにすると共に、その方法を検討した。

<方法> Prosky変法で、まず不溶性食物繊維(IDF)と水溶性食物繊維(SDF)に分別し、その残渣をSouthgate法に基づき硫酸で分画し、比色法で定量した。また、この非セルロース多糖類区分を炭酸バリウムで中和し、イオン交換樹脂で脱塩後、TMS化又はアルディトール・アセテート化し、ガスクロマトグラフィーにより測定した。なお、カラムはキャピラリーカラムOV1、内径0.35mm×25mを用い、昇温法により分析した。ガスの流量は3ml/min、スプリット法およびスプリットレス法とした。

<結果> Prosky変法の後Southgate法で分画した場合、IDF中の非セルロース区分は約13%であり、ヘキソース、ペントース、ウロン酸の順に多く含まれていた。IDF中のセルロース区分は約5%で、そのほとんどがヘキソースであり、SDF区分は大部分が非セルロースであることが確認された。また、非セルロース多糖類をガスクロマトグラフィーで測定する際はTMS化より、アルディトール・アセテート化の方が適していることがわかった。