

東京農大農 ○滝田聖親 中村カホル 善如寺宏美 高橋千佳 西郷光彦 印南 敏

目的 生体内脂質代謝は食餌脂質の質的量的影響をうけ変動することが知られている。今回、演者等は摂取脂質中の望ましい脂肪酸比率を追求する一環として、脂肪酸組成の著しく異なる2種の油脂を一定の割合で混合し、飽和脂肪酸(SFA)、一価不飽和脂肪酸(MUFA)及び多価不飽和脂肪酸(PUFA)の比率を段階的に変化させた場合のそれぞれの組織における脂質代謝変動、とくに個々の脂肪酸の変動パターンに対する関連性を知るために実験を行ったので報告する。

方法 初体重約120gのSD系雄ラットを用い1区6匹とした。コーン油とラードの混合比率を変えた5つの油脂源を各10%レベルに含んだ飼料を調製し、3週間飼育後、ネンプタール麻酔下、心臓より採血した。肝臓、睾丸及び睾丸周辺脂肪を摘出し分析に供した。肝中過酸化脂質(LPO)は八木法、その他の脂質の測定にはキットをもちいた。脂肪酸の測定は三フッ化ホウ素メタノール法でメチル化後、ガスクロマトグラフ(島津GC-7A)を用いておこなった。

結果 飼料のPUFA/SFA比(P/S比)が減少するにつれて血中総コレステロール(TC)、HDL-コレステロール(HDL-C)、LPO及び肝中LPOは低下傾向を示した。また、血中・肝中トリグリセライド(TG)及び血中リン脂質(PL)はP/S比が1.46で一時的に低下し、血中LPOはP/S比が0.73~2.58では有意な変動を示さなかった。睾丸周辺脂肪の脂肪酸パターンは飼料脂質の脂肪酸組成の変化に対応して変動し、飼料脂質の影響が大きいことが認められた。睾丸ではP/S比の違いによる影響を受けにくく、各脂肪酸はほとんど変動を示さず、他の組織と著しく異なる傾向を示した。血液と肝臓のSFAとMUFAパターンは似かよった変動を示したが、PUFAパターンは異なり、血中C20:4はP/S比の減少に伴いC18:2に対応して低下するが、肝臓ではP/S比の減少に伴うC18:2の低下にかかわらずC20:4は有意な変動を示さなかった。以上のことより生体各組織の脂肪酸の変動パターンは個々の組織及び個々の脂肪酸により異なることを認めた。